

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月22日
Date of Application:

出願番号 特願2003-117047
Application Number:

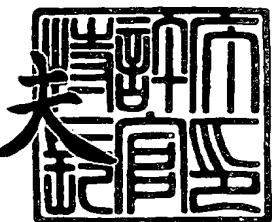
[ST. 10/C] : [JP 2003-117047]

出願人 任天堂株式会社
Applicant(s): 株式会社キャメロット

2004年 2月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願

【整理番号】 ND-0133P

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区新宿 1-28-15 株式会社キャメロット
ト内

【氏名】 高橋 宏之

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区新宿 1-28-15 株式会社キャメロット
ト内

【氏名】 高橋 秀五

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市南区上鳥羽鉢立町 11 番地 1 任天堂株式
会社内

【氏名】 伊豆野 敏晴

【特許出願人】

【識別番号】 000233778

【氏名又は名称】 任天堂株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 503090533

【氏名又は名称】 株式会社キャメロット

【代理人】

【識別番号】 100098291

【弁理士】

【氏名又は名称】 小笠原 史朗

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035367

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9201609
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ゲーム装置およびゲームプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するゲーム装置であって、
　　プレイヤによって操作される入力手段と、
　　ボールをショットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示するゲージ表示制御手段と、
　　前記ゲージに沿って移動するカーソルを表示するカーソル表示制御手段と、
　　前記入力手段の所定の操作タイミングにおける前記ゲージに対する前記カーソルの位置に基づいて、前記パワーを決定する第1決定手段と、
　　前記パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるショット条件を設定するショット条件設定手段と、
　　前記カーソルが前記ゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、前記ショット条件設定手段が設定した前記ショット条件に応じた位置に表示する標識表示制御手段とを備える、ゲーム装置。

【請求項2】 前記カーソル表示制御手段が表示する前記カーソルは、前記ゲージに沿って移動して前記標識の位置に到達したときに、反転し当該ゲージに沿って反対方向に移動することを特徴とする、請求項1に記載のゲーム装置。

【請求項3】 前記カーソル表示制御手段が表示する前記カーソルは、前記ゲージに沿って移動して前記標識の位置に到達したときに、前記移動可能な範囲の他方端から再度同方向に移動することを特徴とする、請求項1に記載のゲーム装置。

【請求項4】 前記カーソル表示制御手段は、前記第1決定手段によって前記パワーが決定された後も、前記カーソルを前記ゲージに沿って移動させ続けるものであり、

　　前記第1決定手段が前記パワーを決定した後、さらに、前記入力手段の所定の操作タイミングにおける前記ゲージに対する前記カーソルの位置に基づいてショットに関する他の要素を決定する第2決定手段を備える、請求項2に記載のゲー

ム装置。

【請求項 5】 さらに、前記ゴルフゲームで設定可能なショット条件に対して、それぞれ現実のゴルフプレイにおける難易度が数値で表現されたデータテーブルを難易度テーブルとして予め格納する難易度テーブル格納手段を備え、

前記標識表示制御手段は、前記難易度テーブルから前記ショット条件設定手段で設定されたショット条件と関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項 1 に記載のゲーム装置。

【請求項 6】 前記標識表示制御手段は、前記数値が示す前記難易度が高い場合、前記カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に前記標識を表示する、請求項 5 に記載のゲーム装置。

【請求項 7】 前記難易度テーブルは、ボールが存在する地面の状態を示すライに対して、それぞれ前記数値で表現し、

前記ショット条件設定手段は、少なくとも、ショット前における前記ライを前記ショット条件として設定し、

前記標識表示制御手段は、前記難易度テーブルから前記ショット前におけるライと関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項 5 に記載のゲーム装置。

【請求項 8】 前記難易度テーブルは、さらに前記ライと前記ゴルフゲームで設定可能なクラブとの組合せに対して、それぞれ前記数値で表現し、

前記ショット条件設定手段は、少なくとも、ショット前における前記ライおよびショットのために選択されたクラブとの組合せを前記ショット条件として設定し、

前記標識表示制御手段は、前記難易度テーブルから前記ショット前におけるライおよび前記選択されたクラブの組合せと関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項 7 に記載のゲーム装置。

【請求項 9】 前記難易度テーブルは、プレイするホールにおける環境に対して、それぞれ前記数値で表現し、

前記ショット条件設定手段は、少なくとも、現在プレイ対象のホールにおける

環境を前記ショット条件として設定し、

前記標識表示制御手段は、前記難易度テーブルから前記プレイ対象のホールにおける環境と関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項5に記載のゲーム装置。

【請求項10】 さらに、前記ゲージに沿って移動するカーソルの速度を演算するカーソル速度演算手段を備え、

前記カーソル速度演算手段は、前記難易度テーブルから前記ショット条件設定手段で設定されたショット条件と関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値を用いて前記速度を演算し、

前記カーソル表示制御手段は、前記カーソル速度演算手段で演算された前記速度に基づいて、前記ゲージに沿って前記カーソルを移動させて表示する、請求項5に記載のゲーム装置。

【請求項11】 さらに、前記ゴルフゲームで設定可能なキャラクタと前記ゴルフゲームで設定可能なショット条件との組み合わせに対して、ショット特性が数値で表現されたデータテーブルをキャラクタ特性テーブルとして予め格納するキャラクタ特性テーブル格納手段を備え、

前記標識表示制御手段は、前記キャラクタ特性テーブルから、ショットをするキャラクタと前記ショット条件設定手段で設定されたショット条件との組み合わせに関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項1に記載のゲーム装置。

【請求項12】 前記キャラクタ特性テーブルは、ボールが存在する地面の状態を示すライと前記キャラクタとの組み合わせに対して、それぞれ前記数値で表現し、

前記標識表示制御手段は、前記キャラクタ特性テーブルから前記ショット前ににおけるライおよび前記ショットを行うキャラクタの組み合わせと関連付けられた前記数値を抽出して、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項11に記載のゲーム装置。

【請求項13】 前記ショット条件設定手段は、少なくとも、ショット前ににおけるボールが存在する地面の状態がラフあるいはバンカーであるとき、当該ラ

フあるいはバンカーを前記ショット条件として設定し、

前記標識表示制御手段は、前記地面の状態がラフあるいはバンカーである場合、前記カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に前記標識を表示する、請求項1に記載のゲーム装置。

【請求項14】 プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するゲーム装置であって、

プレイヤによって操作される入力手段と、

ボールをパットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示するゲージ表示制御手段と、

前記ゲージに沿って移動するカーソルを表示するカーソル表示制御手段と、

前記入力手段の所定の操作タイミングにおける前記ゲージに対する前記カーソルの位置に基づいて、前記パワーを決定する決定手段と、

前記パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるパット条件を設定するパット条件設定手段と、

前記カーソルが前記ゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、前記パット条件設定手段が設定した前記パット条件に応じた位置に表示する標識表示制御手段とを備える、ゲーム装置。

【請求項15】 前記パット条件設定手段は、少なくとも、パット前におけるボールが存在する地面の状態がグリーンであるとき、当該グリーンを転がるボールの速度を前記パット条件として設定し、

前記標識表示制御手段は、前記ボールの速度が所定の値より速い場合、前記カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に前記標識を表示する、請求項14に記載のゲーム装置。

【請求項16】 プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するゲーム装置であって、

プレイヤによって操作される入力手段と、

ボールをショットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示するゲージ表示制御手段と、

前記ゲージの内部を所定方向に順次塗りつぶす塗りつぶし手段と、

前記入力手段の所定の操作タイミングにおける前記ゲージに対する前記塗りつぶし手段による塗りつぶし領域の先端位置に基づいて、前記パワーを決定する決定手段と、

前記パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるショット条件を設定するショット条件設定手段と、

前記ショット条件設定手段が設定した前記ショット条件に応じた位置に、前記塗りつぶし手段による塗りつぶし方向が反転する位置を示す折返標識を表示する折返標識表示制御手段とを備え、

前記塗りつぶし手段は、前記塗りつぶし領域の先端が前記折返標識の位置に到達したときに、塗りつぶす方向を折り返すことを特徴とする、ゲーム装置。

【請求項17】 プレイヤの操作に応答して物体を移動させるゲームを、ゲーム画像上で表現するゲーム装置であって、

プレイヤによって操作される入力手段と、

前記物体を移動させるパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示するゲージ表示制御手段と、

前記ゲージに沿って移動するカーソルを表示するカーソル表示制御手段と、

前記入力手段の所定の操作タイミングにおける前記ゲージに対する前記カーソルの位置に基づいて、前記パワーを決定する決定手段と、

前記パワーに応じた前記物体の移動距離に対して影響を与える物体移動条件を設定する物体移動条件設定手段と、

前記カーソルが前記ゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、前記物体移動条件設定手段が設定した前記物体移動条件に応じた位置に表示する標識表示制御手段とを備える、ゲーム装置。

【請求項18】 プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するコンピュータに実行させるゲームプログラムであって、

ボールをショットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示するゲージ表示制御ステップと、

前記ゲージに沿って移動するカーソルを表示するカーソル表示制御ステップと

プレイヤによって操作される入力部の所定の操作タイミングにおける前記ゲージに対する前記カーソルの位置に基づいて、前記パワーを決定する第1決定ステップと、

前記パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるショット条件を設定するショット条件設定ステップと、

前記カーソルが前記ゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、前記ショット条件設定ステップが設定した前記ショット条件に応じた位置に表示する標識表示制御ステップとを、前記コンピュータに実行させる、ゲームプログラム。

【請求項19】 前記カーソル表示制御ステップが表示する前記カーソルは、前記ゲージに沿って移動して前記標識の位置に到達したときに、反転し当該ゲージに沿って反対方向に移動することを特徴とする、請求項18に記載のゲームプログラム。

【請求項20】 前記カーソル表示制御ステップが表示する前記カーソルは、前記ゲージに沿って移動して前記標識の位置に到達したときに、前記移動可能な範囲の他方端から再度同方向に移動することを特徴とする、請求項18に記載のゲームプログラム。

【請求項21】 前記カーソル表示制御ステップは、前記第1決定ステップによって前記パワーが決定された後も、前記カーソルを前記ゲージに沿って移動させ続けるものであり、

前記第1決定ステップが前記パワーを決定した後、さらに、前記入力部の所定の操作タイミングにおける前記ゲージに対する前記カーソルの位置に基づいてショットに関する他の要素を決定する第2決定ステップを、前記コンピュータに実行させる、請求項19に記載のゲームプログラム。

【請求項22】 前記ゴルフゲームで設定可能なショット条件に対して、それぞれ現実のゴルフプレイにおける難易度が数値で表現されたデータテーブルを難易度テーブルとして予め格納する難易度テーブル格納ステップを、さらに前記コンピュータに実行させ、

前記標識表示制御ステップは、前記難易度テーブルから前記ショット条件設定

ステップで設定されたショット条件と関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項18に記載のゲームプログラム。

【請求項23】 前記標識表示制御ステップは、前記数値が示す前記難易度が高い場合、前記カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に前記標識を表示する、請求項22に記載のゲームプログラム。

【請求項24】 前記難易度テーブルは、ボールが存在する地面の状態を示すライに対して、それぞれ前記数値で表現し、

前記ショット条件設定ステップは、少なくとも、ショット前における前記ライを前記ショット条件として設定し、

前記標識表示制御ステップは、前記難易度テーブルから前記ショット前におけるライと関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項22に記載のゲームプログラム。

【請求項25】 前記難易度テーブルは、さらに前記ライと前記ゴルフゲームで設定可能なクラブとの組合せに対して、それぞれ前記数値で表現し、

前記ショット条件設定ステップは、少なくとも、ショット前における前記ライおよびショットのために選択されたクラブとの組合せを前記ショット条件として設定し、

前記標識表示制御ステップは、前記難易度テーブルから前記ショット前におけるライおよび前記選択されたクラブの組合せと関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項24に記載のゲームプログラム。

【請求項26】 前記難易度テーブルは、プレイするホールにおける環境に対して、それぞれ前記数値で表現し、

前記ショット条件設定ステップは、少なくとも、現在プレイ対象のホールにおける環境を前記ショット条件として設定し、

前記標識表示制御ステップは、前記難易度テーブルから前記プレイ対象のホールにおける環境と関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項22に記載のゲームプログラム。

【請求項 27】 前記ゲージに沿って移動するカーソルの速度を演算するカーソル速度演算ステップを、さらに前記コンピュータに実行させ、

前記カーソル速度演算ステップは、前記難易度テーブルから前記ショット条件設定ステップで設定されたショット条件と関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値を用いて前記速度を演算し、

前記カーソル表示制御ステップは、前記カーソル速度演算ステップで演算された前記速度に基づいて、前記ゲージに沿って前記カーソルを移動させて表示する、請求項 22 に記載のゲームプログラム。

【請求項 28】 前記ゴルフゲームで設定可能なキャラクタと前記ゴルフゲームで設定可能なショット条件との組み合わせに対して、ショット特性が数値で表現されたデータテーブルをキャラクタ特性テーブルとして予め格納するキャラクタ特性テーブル格納ステップを、さらに前記コンピュータに実行させ、

前記標識表示制御ステップは、前記キャラクタ特性テーブルから、ショットをするキャラクタと前記ショット条件設定ステップで設定されたショット条件との組み合わせに関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項 18 に記載のゲームプログラム。

【請求項 29】 前記キャラクタ特性テーブルは、ボールが存在する地面の状態を示すライと前記キャラクタとの組み合わせに対して、それぞれ前記数値で表現し、

前記標識表示制御ステップは、前記キャラクタ特性テーブルから前記ショット前におけるライおよび前記ショットを行うキャラクタの組み合わせと関連付けられた前記数値を抽出し、当該数値に基づいて前記標識の表示位置を決定する、請求項 28 に記載のゲームプログラム。

【請求項 30】 前記ショット条件設定ステップは、少なくとも、ショット前におけるボールが存在する地面の状態がラフあるいはバンカーであるとき、当該ラフあるいはバンカーを前記ショット条件として設定し、

前記標識表示制御ステップは、前記地面の状態がラフあるいはバンカーである場合、前記カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に前記標識を表示する、請求項 18 に記載のゲームプログラム。

【請求項31】 プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するコンピュータに実行させるゲームプログラムであって、

ボールをパットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示するゲージ表示制御ステップと、

前記ゲージに沿って移動するカーソルを表示するカーソル表示制御ステップと

プレイヤによって操作される入力部の所定の操作タイミングにおける前記ゲージに対する前記カーソルの位置に基づいて、前記パワーを決定する決定ステップと、

前記パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるパット条件を設定するパット条件設定ステップと、

前記カーソルが前記ゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、前記パット条件設定ステップが設定した前記パット条件に応じた位置に表示する標識表示制御ステップとを、前記コンピュータに実行させる、ゲームプログラム。

【請求項32】 前記パット条件設定ステップは、少なくとも、パット前ににおけるボールが存在する地面の状態がグリーンであるとき、当該グリーンを転がるボールの速度を前記パット条件として設定し、

前記標識表示制御ステップは、前記ボールの速度が所定の値より速い場合、前記カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に前記標識を表示する、請求項31に記載のゲームプログラム。

【請求項33】 プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するコンピュータに実行させるゲームプログラムであって、

ボールをショットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示するゲージ表示制御ステップと、

前記ゲージの内部を所定方向に順次塗りつぶす塗りつぶしステップと、

プレイヤによって操作される入力部の所定の操作タイミングにおける前記ゲージに対する前記塗りつぶしステップによる塗りつぶし領域の先端位置に基づいて、前記パワーを決定する決定ステップと、

前記パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるショット条件を設

定するショット条件設定ステップと、

前記ショット条件設定ステップが設定した前記ショット条件に応じた位置に、前記塗りつぶしステップによる塗りつぶし方向が反転する位置を示す折返標識を表示する折返標識表示制御ステップとを、前記コンピュータに実行させ、

前記塗りつぶしステップは、前記塗りつぶし領域の先端が前記折返標識の位置に到達したときに、塗りつぶす方向を折り返すことを特徴とする、ゲームプログラム。

【請求項 3 4】 プレイヤの操作に応答して物体を移動させるゲームを、ゲーム画像上で表現するコンピュータに実行させるゲームプログラムであって、

前記物体を移動させるパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示するゲージ表示制御ステップと、

前記ゲージに沿って移動するカーソルを表示するカーソル表示制御ステップと

、
プレイヤによって操作される入力部の所定の操作タイミングにおける前記ゲージに対する前記カーソルの位置に基づいて、前記パワーを決定する決定ステップと、

前記パワーに応じた前記物体の移動距離に対して影響を与える物体移動条件を設定する物体移動条件設定ステップと、

前記カーソルが前記ゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、前記物体移動条件設定ステップが設定した前記物体移動条件に応じた位置に表示する標識表示制御ステップとを、前記コンピュータに実行させる、ゲームプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ゲーム装置およびゲームプログラムに関し、より特定的には、ボールをショットすることによってゲーム進行するゴルフゲームを実行するゲーム装置およびゲームプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ゲーム装置等に設けられたコンピュータを利用して画面上でゴルフゲームを楽しむゲーム装置やゲームプログラムが各種開発されている。このゴルフゲームは、一般的には、プレイヤがコントローラを操作することによって、使用するクラブと、ボールをショットするパワー、方向、および打点位置と、インパクトの位置等とが選択され、それらの操作に応じたショットが画面上で表現される。ここで、上記ゴルフゲームのショット要素は、プレイヤがショット動作の前段階で設定する使用されるクラブとボールをショットする方向および打点位置とを含むショット前設定要素と、プレイヤがショット動作の際に操作するタイミングで決定されるショットするパワーおよびインパクトの位置とを含むショット時設定要素とがある。そして、ショット動作では、上記ショット前設定要素およびショット時設定要素に基づいて、ボールの軌跡が演算され、ボールの最終的な到達位置が決定される。

【0003】

一般的に、上記ゴルフゲームでは、ショットする際のパワーを設定するためのパワーゲージが用いられる（例えば特許文献1参照）。例えば、上記パワーゲージは、内部が順次塗りつぶされるようなパワーゲージと、カーソルがゲージに沿って移動するようなパワーゲージとがあるが、両者に本質的な違いはなく、共にプレイヤにショットするパワーの増減を示している。そして、プレイヤは、ショットを行うパワーを設定する際は、パワーゲージが順次塗りつぶされる領域やカーソルの位置が所望の状態になった時点で所定の操作を行うことによって、ショットのパワーを設定する。特許文献1で開示されたゴルフゲームでは、パワーゲージの長さがショットを行うスタンスの幅に応じて変更される。具体的には、プレイヤがスタンス幅を大きく設定した場合にはパワーゲージの長さが長くなり、スタンス幅を狭く設定した場合にはパワーゲージの長さが短くなる。すなわち、パワーゲージの長さが変更されることによって、状況に応じて大きなパワーを用いたショットが可能となったり、パワーが制限された状態でショットできるようになっている。

【0004】

【特許文献1】

特開平10-151277号公報

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上述したパワーゲージの長さ自体が変更されるゴルフゲームでは、パワーゲージが最も長い場合（すなわち最大パワーを用いたショットが可能な状態）に対して、現在のパワーゲージ長さがどの程度であるかがわからない。例えば、最も長いパワーゲージの長さを100として、ゲージ長さが90である場合、ゲージ長さが短くなっていることをプレイヤが気付かないことがある。また、プレイヤがゲージ長さが短くなっていることに気付いても、そのゲージ長さが90なのか、85なのか、あるいは95なのか、プレイヤは知ることが困難である。このため、プレイヤは、現在表示されているパワーゲージを用いて、適切なパワーを設定するためにどの状態でパワーを設定すれば良いかがわかりにくい。また、特許文献1に開示されたゴルフゲームは、パワーゲージ自体の表示が変更されるので、熟練度の低いプレイヤが混乱する場合がある。

【0006】

それ故に、本発明の目的は、状況に応じてショットに用いるパワーの制限を変えることについて、最大のパワーが設定可能な状況に対して、現在の状況がどの程度パワーが制限され、その状況がどの程度困難であるのかを明確に示すゲーム装置およびゲームプログラムを提供することである。また、本発明の他の目的は、状況に応じたパワーの制限を変えることについて、パワーゲージ自体の表示を変更せずに簡単に実現するゲーム装置およびゲームプログラムを提供することである。

【0007】**【課題を解決するための手段および発明の効果】**

上記目的を達成するために、本発明は、以下に述べるような特徴を有している。

第1の発明は、プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するゲーム装置である。ゲーム装置は、入力手段（実施例との対応関

係を示せば、例えばコントローラ6）、ゲージ表示制御手段（実施例との対応関係を示せば、例えばステップS14、S21を実行するCPU31；以下単にステップ番号だけを示す）、カーソル表示制御手段（S32、S35、S39、S41）、第1決定手段（S38、S40）、ショット条件設定手段（S11、S12、S19）、および標識表示制御手段（S13、S20）を備える。入力手段は、プレイヤによって操作される。ゲージ表示制御手段は、ボールをショットするパワーを決定するためのゲージ（パワーゲージ24）を、一定の長さで表示する。カーソル表示制御手段は、ゲージに沿って移動するカーソル（カーソル244）を表示する。第1決定手段は、入力手段の所定の操作タイミング（Aボタン62のON）におけるゲージに対するカーソルの位置（白抜矢印A t2）に基づいて、パワーを決定する。ショット条件設定手段は、パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるショット条件（ライ、クラブ、環境）を設定する。標識表示制御手段は、カーソルがゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識（折返標識241）を、ショット条件設定手段が設定したショット条件に応じた位置に表示する。

【0008】

上記第1の発明によれば、ゲージ長さが一定の状態でゴルフゲームの状況（ショット条件）に応じて、そのゲージ上あるいはその付近に示される標識の位置が変更され、ゲージに沿って移動するカーソルの移動範囲が変更される。この標識の位置の変更をゲーム画像として表現することによって、プレイヤは、ゴルフゲームの状況が変化したときも一定の長さで表示されるゲージを基準として見比べることにより、そのゲージに対してどの位置に標識が表示されているかを視認して現在のゴルフゲームの状況がどの程度困難な状況であるかを容易に知ることができる。具体的には、パワーは、ゲージに沿って移動するカーソルの位置によって決定される。そして、カーソルは、配置された標識を超えて移動しないので、ゲージの内、標識を超える領域を用いてパワーが決定できない。したがって、プレイヤは、標識の位置が変化することによって、現在の標識の配置位置がゲージに対してどの程度の位置に配置されているのか容易に視認できるため、最大のパワーが設定可能な状況に対して現在の状況がどの程度パワーが制限され、その状

況がどの程度困難であるのかを容易に判断することができる。また、プレイヤは、これらのパワーがショットにおけるボールの飛距離に影響を与えることを容易にイメージでき、現在のプレイ状況においての飛距離をイメージすることができる。また、状況に応じたパワーの制限を変えることについて、ゲージ自体の表示を変更せずに簡単に実現することができる。

【0009】

第2の発明は、第1の発明に従属する発明であって、カーソル表示制御手段が表示するカーソルは、ゲージに沿って移動して標識の位置に到達したときに、反転し（S35）当該ゲージに沿って反対方向に移動する。

【0010】

第3の発明は、第1の発明に従属する発明であって、カーソル表示制御手段が表示するカーソルは、ゲージに沿って移動して標識の位置に到達したときに、移動可能な範囲の他方端から再度同方向に移動する。

【0011】

上記第2および第3の発明によれば、カーソルは、ゲージの標識位置に到達したときに反転してその後ゲージに沿って反対方向に移動する、または、カーソルは、ゲージの標識位置に到達したときに他方端に出現して再度同方向に移動する。したがって、標識の位置が変更されることによって、パワー決定の操作のリズムが顕著に変化するため、ゲーム性が増し、その操作における難易度を変化させることができる。

【0012】

第4の発明は、第2の発明に従属する発明であって、カーソル表示制御手段は、第1決定手段によってパワーが決定された後も、カーソルをゲージに沿って移動させ続けるものである。この場合、第2決定手段（S47）をさらに備える。第2決定手段は、第1決定手段がパワーを決定した後、さらに、入力手段の所定の操作タイミング（Aボタン62のON）におけるゲージに対するカーソルの位置（白抜矢印A t3）に基づいてショットに関する他の要素（インパクト位置）を決定する。

【0013】

上記第4の発明によれば、カーソルの移動範囲が相対的に狭くなるような位置に標識が表示された場合、パワー決定のための操作や、ショットに関する他の要素の決定のための操作までの時間が短く設定されるため、さらにゲーム性が増し、それら操作における難易度を高くすることができる。具体的には、カーソルが一方向へ移動の際にパワーを決定し、標識位置でカーソルが反転し、他方向へ移動の際にショットに関する他の要素を決定する場合、カーソルの移動範囲が相対的に狭くなるような位置に標識が表示されることによってパワー決定のための操作からショットに関する他の要素の決定のための操作までの時間が短くなる。また、カーソルが標識位置で反転した後、他方向へ移動の際にパワーおよびショットに関する他の要素を決定する場合、カーソルの移動範囲が相対的に狭くなるような位置に標識が表示されることによってその反転からパワーの決定のための操作までの時間が短くなる。

【0014】

第5の発明は、第1の発明に従属する発明であって、さらに、難易度テーブル格納手段（ワークメモリ32）を備える。難易度テーブル格納手段は、ゴルフゲームで設定可能なショット条件に対して、それぞれ現実のゴルフプレイにおける難易度が数値（標識位置指示データ）で表現されたデータテーブルを難易度テーブル（ライとクラブの適正度テーブル、環境テーブル、カーソル移動速度テーブル）として予め格納する。この場合、標識表示制御手段は、難易度テーブルからショット条件設定手段で設定されたショット条件と関連付けられた数値を抽出し、この数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0015】

上記第5の発明によれば、標識の表示位置の決定は、現実のゴルフプレイにおける難易度が表現された数値に基づいて行われるため、カーソル位置を決定する操作において、現実のゴルフに近い状況を楽しむことができる。

【0016】

第6の発明は、第5の発明に従属する発明であって、標識表示制御手段は、数値が示す難易度が高い場合、カーソルの移動始点（ジャストミートポイント243）に対して相対的に近い位置に標識を表示する。

【0017】

上記第6の発明によれば、標識の表示位置の決定は、現実のゴルフプレイにおける難易度が表現された数値に基づいて、その難易度が高い場合、標識をカーソルの移動始点に相対的に近い位置に表示する。標識がカーソルの移動始点に相対的に近い位置に表示されると、カーソル位置を決定する操作が難しくなることから、現実のゴルフゲームの状況による難易度と上記操作の難易度とをリンクさせることができ、その状況をプレイヤに提示することができる。

【0018】

第7の発明は、第5の発明に従属する発明であって、難易度テーブル（ライとクラブとの適正度テーブル）は、ボールが存在する地面の状態を示すライに対して、それぞれ数値で表現する。そして、ショット条件設定手段は、少なくとも、ショット前におけるライをショット条件として設定する。この場合、標識表示制御手段は、難易度テーブルからショット前におけるライと関連付けられた数値を抽出し、この数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0019】

上記第7の発明によれば、ショット操作前のライの状態に応じて、標識の表示位置を決定することができる。難易度テーブルに記述された数値は、それぞれのライに対する難易度を表現しているため、上記ライの状態でショットする難易度を、標識表示位置によってプレイヤに提示することができる。例えば、ライの状態が悪いときに、標識をカーソルの移動始点に相対的に近い位置に表示することも可能であり、ライが悪いときにカーソル位置を決定する操作の難易度を高くすることができる。また、標識表示位置が変更されることによって、難易度が高くなつたことがプレイヤに提示されるので、プレイヤはそれを見てパワー等のショット条件を設定する際の参考にすることができます。

【0020】

第8の発明は、第7の発明に従属する発明であって、難易度テーブル（ライとクラブとの難易度テーブル）は、さらにライとゴルフゲームで設定可能なクラブとの組合せに対して、それぞれ数値で表現する。そして、ショット条件設定手段は、少なくとも、ショット前におけるライおよびショットのために選択された

クラブとの組合せをショット条件として設定する。この場合、標識表示制御手段は、難易度テーブルからショット前におけるライおよび選択されたクラブの組合せと関連付けられた数値を抽出し、この数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0021】

上記第8の発明によれば、難易度テーブルに記述された数値は、それぞれのライおよびクラブの組合せに対する難易度を表現しているため、ショット操作前のライの状態に対して選択したクラブが適しているか否かで標識の表示位置を決定することができる。したがって、上記ライの状態で選択されたクラブを用いてショットする難易度を、標識表示位置によってプレイヤに提示することができる。例えば、ライの状態に対して不適切なクラブが選択された場合、標識をカーソルの移動始点に相対的に近い位置に表示することも可能であり、ライに対して不適切なクラブが選択されたときにカーソル位置を決定する操作の難易度を高くすることができる。

【0022】

第9の発明は、第5の発明に従属する発明であって、難易度テーブル（環境テーブル）は、プレイするホールに対する環境に対して、それぞれ数値で表現する。そして、ショット条件設定手段は、少なくとも、現在プレイ対象のホールにおける環境をショット条件として設定する。この場合、標識表示制御手段は、難易度テーブルからプレイ対象のホールにおける環境と関連付けられた数値を抽出し、この数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0023】

上記第9の発明によれば、難易度テーブルに記述された数値は、それぞれのホールの環境に対する難易度を表現しているため、標識の表示位置によって、現在のプレイ対象のホールの環境でショットする難易度をプレイヤに提示することができる。例えば、悪環境（雨、夜等）の場合、標識をカーソルの移動始点に相対的に近い位置に表示することも可能であり、ホールが悪環境のときにカーソル位置を決定する操作の難易度を高くすることができる。

【0024】

第10の発明は、第5の発明に従属する発明であって、さらに、カーソル速度演算手段（S31）を備える。カーソル速度演算手段は、ゲージに沿って移動するカーソルの速度を演算する。カーソル速度演算手段は、難易度テーブル（カーソル移動速度テーブル）からショット条件設定手段で設定されたショット条件と関連付けられた数値を抽出し、その数値を用いて速度を演算する。この場合、カーソル表示制御手段は、カーソル速度演算手段で演算された速度に基づいて、ゲージに沿ってカーソルを移動させて表示する。

【0025】

上記第10の発明によれば、標識の表示位置を変更するだけでなく、ゲージに沿って移動するカーソルの速度も変更するため、そのゲージに沿って移動するカーソル位置が決定される操作に関して、その操作のリズムも変わり、さらにゲーム性が増す。また、カーソルの移動速度の変更は、現実のゴルフプレイにおける難易度が表現された数値に基づいて行われるため、カーソル位置を決定する操作において、現実のゴルフに近い状況を楽しむことができる。

【0026】

第11の発明は、第1の発明に従属する発明であって、さらに、キャラクタ特性テーブル格納手段（ワームメモリ32）を備える。キャラクタ特性テーブル格納手段は、ゴルフゲームで設定可能なキャラクタとゴルフゲームで設定可能なショット条件との組み合わせに対して、ショット特性が数値で表現されたデータテーブルをキャラクタ特性テーブル（キャラクタ特性テーブル、折返種別テーブル）として予め格納する。この場合、標識表示制御手段は、キャラクタ特性テーブルから、ショットをするキャラクタとショット条件設定手段で設定されたショット条件との組み合わせに関連付けられた数値を抽出し、この数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0027】

上記第11の発明によれば、キャラクタの個性をショット特性で反映したキャラクタ特性テーブルを有しているため、キャラクタの個性に応じて標識の表示位置を変更することができる。したがって、プレイヤは、キャラクタに応じて操作のリズムのバリエーションを楽しむことができ、よりゲームに多様性を与えるこ

とができる。また、この個性を標識の表示位置によってプレイヤに提示するため、プレイヤは、その標識の表示位置によってキャラクタの個性を楽しむことができる。

【0028】

第12の発明は、第11の発明に従属する発明であって、キャラクタ特性テーブルは、ボールが存在する地面の状態を示すライとキャラクタとの組合せに対して、それぞれ数値で表現する。この場合、標識表示制御手段は、キャラクタ特性テーブルからショット前におけるライおよびショットを行うキャラクタの組合せと関連付けられた数値を抽出して、その数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0029】

上記第12の発明によれば、キャラクタの個性として得意なライあるいは不得意なライをキャラクタ特性テーブルで設定することができ、その状況に応じて標識の表示位置を決定する。したがって、プレイヤは、キャラクタが得意あるいは不得意なライを標識の表示位置で知ることができ、よりゲームに多様性を与えることができる。

【0030】

第13の発明は、第1の発明に従属する発明であって、ショット条件設定手段は、少なくとも、ショット前におけるボールが存在する地面の状態がラフあるいはバンカーであるとき、このラフあるいはバンカーをショット条件として設定する。そして、標識表示制御手段は、地面の状態がラフあるいはバンカーである場合、カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に標識を表示する。

【0031】

上記第13の発明によれば、一般的に現実のゴルフプレイでショットが困難なラフやバンカーといったライのときに、標識をカーソルの移動始点に相対的に近い位置に表示することによって、ラフやバンカーにおけるショットにおけるカーソル位置を決定する操作の難易度を高くすることができる。

【0032】

第14の発明は、プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム

画像上で表現するゲーム装置である。ゲーム装置は、入力手段、ゲージ表示制御手段、カーソル表示制御手段、決定手段（S38、S40）、パット条件設定手段（S11、S12）、および標識表示制御手段を備える。入力手段は、プレイヤによって操作される。ゲージ表示制御手段は、ボールをショットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示する。カーソル表示制御手段は、ゲージに沿って移動するカーソルを表示する。決定手段は、入力手段の所定の操作タイミングにおけるゲージに対するカーソルの位置に基づいて、パワーを決定する。パット条件設定手段は、パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるパット条件（ライ、環境）を設定する。標識表示制御手段は、カーソルがゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、パット条件設定手段が設定したパット条件に応じた位置に表示する。

【0033】

上記第14の発明によれば、グリーン上でパットを行う場合においても、ゲージ長さが一定の状態でパット条件に応じて、そのゲージ上あるいはその付近に示される標識の位置が変更され、ゲージに沿って移動するカーソルの移動範囲が変更される。この標識の位置の変更をゲーム画像として表現することによって、プレイヤは、ゲージに対する標識の位置を視認して現在のパットの状況を容易に知ることができる。具体的には、パワーは、ゲージに沿って移動するカーソルの位置によって決定される。そして、配置された標識によって制限されたゲージの領域を用いてパワーが決定できない。したがって、プレイヤは、標識の位置が変化することによって、現在の標識の配置位置がゲージに対してどの程度の位置に配置されているのか容易に視認できるため、最大のパワーが設定可能な状況に対して現在の状況がどの程度パワーが制限され、その状況がどの程度困難であるのかを容易に判断することができる。また、プレイヤは、これらのパワーがパットにおけるボールの移動距離に影響を与えることを容易にイメージでき、現在のプレイ状況においての移動距離をイメージすることができる。また、状況に応じたパワーの制限をえることについて、ゲージ自体の表示を変更せずに簡単に実現することができる。また、ゲージに沿って移動するカーソル位置が決定される操作に関して、その操作のリズムも変わるためにゲーム性が増し、その操作の難易度も変

化させることができる場合もある。

【0034】

第15の発明は、第14の発明に従属する発明であって、パット条件設定手段は、少なくとも、ショット前におけるボールが存在する地面の状態がグリーンであるとき、このグリーンを転がるボールの速度をパット条件として設定する。そして、標識表示制御手段は、ボールの速度が所定の値より速い場合、カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に標識を表示する。

【0035】

上記第15の発明によれば、現実のゴルフプレイでパットが困難な速いグリーンのときに標識をカーソルの移動始点に相対的に近い位置に表示することによって、速いグリーンにおけるパットにおけるカーソル位置を決定する操作の難易度を高くすることができる。

【0036】

第16の発明は、プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するゲーム装置である。ゲーム装置は、入力手段、ゲージ表示制御手段、塗りつぶし手段、決定手段（S38、S40）、ショット条件設定手段、および折返標識表示制御手段（S13、S20）を備える。入力手段は、プレイヤによって操作される。ゲージ表示制御手段は、ボールをショットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示する。塗りつぶし手段は、ゲージの内部を所定方向に順次塗りつぶす。決定手段は、入力手段の所定の操作タイミングにおけるゲージに対する塗りつぶし手段による塗りつぶし領域の先端位置に基づいて、パワーを決定する。ショット条件設定手段は、パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるショット条件を設定する。折返標識表示制御手段は、ショット条件設定手段が設定したショット条件に応じた位置に、塗りつぶし手段による塗りつぶし方向が反転する位置を示す折返標識（折返標識241）を表示する。塗りつぶし手段は、塗りつぶし領域の先端が折返標識の位置に到達したときに、塗りつぶす方向を折り返す。

【0037】

上記第16の発明によれば、ゲージを順次塗りつぶし、塗りつぶし領域の先端

位置に基づいてパワーを決定する場合も、その塗りつぶし方向が反転する位置を示す折返標識をゲーム画像として表現することによって、プレイヤは、ゲージに対する折返標識の位置を視認して現在のゴルフゲームの状況を容易に知ることができる。具体的には、パワーは、ゲージの塗りつぶし領域の先端位置に基づいて決定され、配置された折返標識より以遠のゲージの領域を用いてパワーが決定できない。したがって、プレイヤは、折返標識の位置が変化することによって、現在の折返標識の配置位置がゲージに対してどの程度の位置に配置されているのか容易に視認できるため、最大のパワーが設定可能な状況に対して現在の状況がどの程度パワーが制限され、その状況がどの程度困難であるのかを容易に判断することができる。また、プレイヤは、これらのパワーがショットにおけるボールの飛距離に影響を与えることを容易にイメージでき、現在のプレイ状況においての飛距離をイメージすることができる。また、状況に応じたパワーの制限をえることについて、ゲージ自体の表示を変更せずに簡単に実現することができる。また、塗りつぶし方向は、ゲージの折返標識位置に到達したときに反転してその後ゲージに沿って反対方向に順次塗りつぶされる。したがって、折返標識の位置が変更されることによって、塗りつぶし領域の先端位置によってパワーが決定される操作のリズムが顕著に変化するため、ゲーム性が増し、その操作における難易度を変化させることができる。

【0038】

第17の発明は、プレイヤの操作に応答して物体を移動させるゲームを、ゲーム画像上で表現するゲーム装置である。ゲーム装置は、入力手段、ゲージ表示制御手段、カーソル表示制御手段、決定手段、物体移動条件設定手段（S11、S12、S19）、および標識表示制御手段を備える。入力手段は、プレイヤによって操作される。ゲージ表示制御手段は、物体を移動させるパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示する。カーソル表示制御手段は、ゲージに沿って移動するカーソルを表示する。決定手段は、入力手段の所定の操作タイミングにおけるゲージに対するカーソルの位置に基づいて、パワーを決定する。物体移動条件設定手段は、パワーに応じた物体の移動距離に対して影響を与える物体移動条件（ライ、クラブ、環境）を設定する。標識表示制御手段は、カーソルがゲ

ージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、物体移動条件設定手段が設定した物体移動条件に応じた位置に表示する。

【0039】

上記第17の発明によれば、物体を移動させるゲーム（例えば、釣りゲーム、サッカーゲームやハンマー投げのような投擲ゲーム等）であっても、物体移動条件に応じて標識を表示することによって、第1の発明と同等の効果が得られる。

【0040】

第18の発明は、プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するコンピュータに実行させるゲームプログラムである。ゲームプログラムは、ゲージ表示制御ステップ（S14、S21）、カーソル表示制御ステップ（S32、S35、S39、S41）、第1決定ステップ（S38、S40）、ショット条件設定ステップ（S11、S12、S19）、および標識表示制御ステップ（S13、S20）を、コンピュータに実行させる。ゲージ表示制御ステップは、ボールをショットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示する。カーソル表示制御ステップは、ゲージに沿って移動するカーソルを表示する。第1決定ステップは、プレイヤによって操作される入力部（コントローラ6）の所定の操作タイミングにおけるゲージに対するカーソルの位置に基づいて、パワーを決定する。ショット条件設定ステップは、パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるショット条件を設定する。標識表示制御ステップは、カーソルがゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、ショット条件設定ステップが設定したショット条件に応じた位置に表示する。

【0041】

上記第18の発明によれば、コンピュータで実行されるゲームプログラムであっても、第1の発明と同等の効果を得られる。

【0042】

第19の発明は、第18の発明に従属する発明であって、カーソル表示制御ステップが表示するカーソルは、ゲージに沿って移動して標識の位置に到達したときに、反転し当該ゲージに沿って反対方向に移動する。

【0043】

第20の発明は、第18の発明に従属する発明であって、カーソル表示制御ステップが表示するカーソルは、ゲージに沿って移動して標識の位置に到達したときに、移動可能な範囲の他方端から再度同方向に移動する。

【0044】

第21の発明は、第19の発明に従属する発明であって、カーソル表示制御ステップは、第1決定ステップによってパワーが決定された後も、カーソルをゲージに沿って移動させ続けるものである。この場合、さらに、第2決定ステップ（S47）をコンピュータに実行させる。第2決定ステップは、第1決定ステップがパワーを決定した後、さらに、入力部の所定の操作タイミングにおけるゲージに対するカーソルの位置に基づいてショットに関する他の要素を決定する。

【0045】

第22の発明は、第18の発明に従属する発明であって、難易度テーブル格納ステップ（ワークメモリ32）を、さらにコンピュータに実行させる。難易度テーブル格納ステップは、ゴルフゲームで設定可能なショット条件に対して、それぞれ現実のゴルフプレイにおける難易度が数値で表現されたデータテーブルを難易度テーブルとして予め格納する。そして、標識表示制御ステップは、難易度テーブルからショット条件設定ステップで設定されたショット条件と関連付けられた数値を抽出し、この数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0046】

第23の発明は、第22の発明に従属する発明であって、標識表示制御ステップは、数値が示す難易度が高い場合、カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に標識を表示する。

【0047】

第24の発明は、第22の発明に従属する発明であって、難易度テーブルは、ボールが存在する地面の状態を示すライに対して、それぞれ数値で表現する。そして、ショット条件設定ステップは、少なくとも、ショット前におけるライをショット条件として設定する。この場合、標識表示制御ステップは、難易度テーブルからショット前におけるライと関連付けられた数値を抽出し、この数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0048】

第25の発明は、第24の発明に従属する発明であって、難易度テーブルは、さらにライとゴルフゲームで設定可能なクラブとの組合せに対して、それぞれ数値で表現する。そして、ショット条件設定ステップは、少なくとも、ショット前におけるライおよびショットのために選択されたクラブとの組合せをショット条件として設定する。この場合、標識表示制御ステップは、難易度テーブルからショット前におけるライおよび選択されたクラブの組合せと関連付けられた数値を抽出し、この数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0049】

第26の発明は、第22の発明に従属する発明であって、難易度テーブルは、プレイするホールにおける環境に対して、それぞれ数値で表現する。そして、ショット条件設定ステップは、少なくとも、現在プレイ対象のホールにおける環境をショット条件として設定する。この場合、標識表示制御ステップは、難易度テーブルからプレイ対象のホールにおける環境と関連付けられた数値を抽出し、この数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0050】

第27の発明は、第22の発明に従属する発明であって、さらに、カーソル速度演算ステップ（S31）を、コンピュータに実行させる。カーソル速度演算ステップは、ゲージに沿って移動するカーソルの速度を演算する。カーソル速度演算ステップは、難易度テーブルからショット条件設定ステップで設定されたショット条件と関連付けられた数値を抽出し、その数値を用いて速度を演算する。この場合、カーソル表示制御ステップは、カーソル速度演算ステップで演算された速度に基づいて、ゲージに沿ってカーソルを移動させて表示する。

【0051】

第28の発明は、第18の発明に従属する発明であって、キャラクタ特性テーブル格納ステップ（ワーカメモリ32）を、さらにコンピュータに実行させる。キャラクタ特性テーブル格納ステップは、ゴルフゲームで設定可能なキャラクタとゴルフゲームで設定可能なショット条件との組み合わせに対して、ショット特性が数値で表現されたデータテーブルをキャラクタ特性テーブルとして予め格納

する。そして、標識表示制御ステップは、キャラクタ特性テーブルからショットをするキャラクタとショット条件設定ステップで設定されたショット条件との組み合わせに関連付けられた数値を抽出し、この数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0052】

第29の発明は、第28の発明に従属する発明であって、キャラクタ特性テーブルは、ボールが存在する地面の状態を示すライとキャラクタとの組合せに対して、それぞれ数値で表現する。そして、ショット条件設定ステップは、少なくとも、ショット前におけるライおよびショットを行うキャラクタをショット条件として設定する。この場合、標識表示制御ステップは、キャラクタ特性テーブルからショット前におけるライおよびショットを行うキャラクタの組合せと関連付けられた数値を抽出して、その数値に基づいて標識の表示位置を決定する。

【0053】

第30の発明は、第18の発明に従属する発明であって、ショット条件設定ステップは、少なくとも、ショット前におけるボールが存在する地面の状態がラフあるいはバンカーであるとき、このラフあるいはバンカーをショット条件として設定する。そして、標識表示制御ステップは、地面の状態がラフあるいはバンカーである場合、カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に標識を表示する。

【0054】

第31の発明は、プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するコンピュータに実行させるゲームプログラムである。ゲームプログラムは、ゲージ表示制御ステップ、カーソル表示制御ステップ、決定ステップ（S38、S40）、パット条件設定ステップ（S11、S12、S19）、および標識表示制御ステップを、コンピュータに実行させる。ゲージ表示制御ステップは、ボールをショットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示する。カーソル表示制御ステップは、ゲージに沿って移動するカーソルを表示する。決定ステップは、プレイヤによって操作される入力部の所定の操作タイミングにおけるゲージに対するカーソルの位置に基づいて、パワーを決定する

。パット条件設定ステップは、パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるパット条件を設定する。標識表示制御ステップは、カーソルがゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、パット条件設定ステップが設定したパット条件に応じた位置に表示する。

【0055】

上記第31の発明によれば、コンピュータで実行されるゲームプログラムであっても、第14の発明と同等の効果を得られる。

【0056】

第32の発明は、第31の発明に従属する発明であって、パット条件設定ステップは、少なくとも、パット前におけるボールが存在する地面の状態がグリーンであるとき、このグリーンを転がるボールの速度をショット条件として設定する。そして、標識表示制御ステップは、ボールの速度が所定の値より速い場合、カーソルの移動始点に対して相対的に近い位置に標識を表示する。

【0057】

第33の発明は、プレイヤの操作に応答して動作するゴルフゲームを、ゲーム画像上で表現するコンピュータに実行させるゲームプログラムである。ゲームプログラムは、ゲージ表示制御ステップ、塗りつぶしステップ、決定ステップ、ショット条件設定ステップ、および折返標識表示制御ステップ(S13、S20)をコンピュータに実行させる。ゲージ表示制御ステップは、ボールをショットするパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示する。塗りつぶしステップは、ゲージの内部を所定方向に順次塗りつぶす。決定ステップは、プレイヤによって操作される入力部の所定の操作タイミングにおけるゲージに対する塗りつぶしステップによる塗りつぶし領域の先端位置に基づいて、パワーを決定する。ショット条件設定ステップは、パワーに応じたボールの移動距離に対して影響を与えるショット条件を設定する。折返標識表示制御ステップは、ショット条件設定ステップが設定したショット条件に応じた位置に、塗りつぶしステップによる塗りつぶし方向が反転する位置を示す折返標識を表示する。塗りつぶしステップは、塗りつぶし領域の先端が折返標識の位置に到達したときに、塗りつぶす方向を折り返す。

【0058】

上記第33の発明によれば、コンピュータで実行されるゲームプログラムであっても、第16の発明と同等の効果を得られる。

【0059】

第34の発明は、プレイヤの操作に応答して物体を移動させるゲームを、ゲーム画像上で表現するコンピュータに実行させるゲームプログラムである。ゲームプログラムは、ゲージ表示制御ステップ、カーソル表示制御ステップ、決定ステップ、物体移動条件設定ステップ（S11、S12、S19）、および標識表示制御ステップをコンピュータに実行させる。ゲージ表示制御ステップは、物体を移動させるパワーを決定するためのゲージを、一定の長さで表示する。カーソル表示制御ステップは、ゲージに沿って移動するカーソルを表示する。決定ステップは、プレイヤによって操作される入力部の所定の操作タイミングにおけるゲージに対するカーソルの位置に基づいて、パワーを決定する。物体移動条件設定ステップは、パワーに応じた物体の移動距離に対して影響を与える物体移動条件を設定する。標識表示制御ステップは、カーソルがゲージに沿って移動可能な範囲の一方端を示す標識を、物体移動条件設定ステップが設定した物体移動条件に応じた位置に表示する。

【0060】

上記第34の発明によれば、コンピュータで実行されるゲームプログラムであっても、第17の発明と同等の効果を得られる。

【0061】**【発明の実施の形態】**

図1を参照して、本発明の一実施形態に係るゲームシステム1について説明する。なお、図1は、当該ゲームシステムを説明するための外観図である。以下、据置型ゲーム装置を一例にして、本発明の一実施形態について説明する。

【0062】

図1において、当該ゲームシステム1は、家庭用テレビジョン受像機等のスピーカ2aを備えたCRT（Cathode Ray Tube）ディスプレイ（以下、テレビと記載する）2に、接続コードを介して接続される据置型ゲーム装

置（以下、単にゲーム装置と記載する）3によって構成される。ゲーム装置3は、接続コードを介してゲーム装置3と接続されるコントローラ6およびゲーム装置3に対して交換可能に着脱される選択的に用いられる情報記憶媒体の一例の光ディスク4を含む。また、ゲーム装置3には、セーブデータ等を固定的に記憶するバックアップメモリ等を搭載するメモリカード5が必要に応じて着脱自在に装着される。ゲーム装置3は、光ディスク4に記憶されたゲームプログラムを実行することによって、その結果をゲーム画像としてテレビ2に表示する。さらに、ゲーム装置3は、メモリカード5に記憶されたセーブデータを用いて、過去に実行されたゲーム状態を再現して、ゲーム画像をテレビ2に表示することもできる。そして、ゲーム装置3のプレイヤは、テレビ2に表示されたゲーム画像を見ながら、コントローラ6を操作することによって、ゲーム進行を楽しむことができる。

【0063】

コントローラ6は、上述したように接続コードを介してゲーム装置3に接続され、その接続コードは、ゲーム装置3に対して着脱自在である。コントローラ6は、主にテレビ2に表示されるゲーム空間に登場するプレイヤオブジェクト（典型的には、プレイヤの操作対象であるゲーム主人公）を操作するための操作手段であり、複数の操作ボタン、キー、およびスティック等の入力部を備えている。具体的には、コントローラ6には、プレイヤによって各々把持されるグリップ部が形成される。そして、コントローラ6は、プレイヤの左手の親指等によって操作可能なメインスティック61および十字キー67と、右手の親指等によって操作可能なCスティック68、Aボタン62、Bボタン63、Xボタン64、Yボタン65、およびスタートーポーズボタン69を含む。さらに、コントローラ6には、プレイヤの左右の人差し指等によってそれぞれ操作可能なRボタン66aおよびLボタン66bを備える。

【0064】

例えば、コントローラ6の操作によって、後述するゴルフゲームを楽しむ場合、メインスティック61は、左右に操作することによってショットの方向を指示し、上下に操作することによって使用するクラブを選択する。十字キー67は、

上下左右に操作することによってショットにおけるボールの打点位置を指示する。Aボタン62は、ゲーム空間内のプレイヤオブジェクトのショット動作を決定する場合に利用され、例えば、ショット動作の開始、ショットのパワーの決定、インパクト位置の決定等に用いられる。他の入力部についても、後述するゲーム進行で用いられることがあるが、本発明の説明とは直接関連しないため詳細な説明を省略する。

【0065】

次に、図2を参照して、ゲーム装置3の構成について説明する。なお、図2は、ゲーム装置3の機能ブロック図である。

【0066】

図2において、ゲーム装置3は、各種プログラムを実行する例えば128ビットのCPU（セントラルプロセッシングユニット）31を備える。CPU31は、図示しないブートROMに記憶された起動プログラムを実行し、ワークメモリ32等のメモリの初期化等を行った後、光ディスク4に記憶されているゲームプログラムを実行し、そのゲームプログラムに応じたゲーム処理を行うものである。CPU31には、ワークメモリ32、ビデオRAM（VRAM）33、外部メモリインターフェース（I/F）34、コントローラI/F35、GPU（Graphics Processing Unit）36、および光ディスクドライブ37が所定のバスを介して接続される。

【0067】

ワークメモリ32は、CPU31で使用される記憶領域であって、CPU31の処理に必要なゲームプログラム等を適宜記憶する。例えば、ワークメモリ32は、CPU31によって光ディスク4から読み出されたゲームプログラムや各種データ等を記憶する。このワークメモリ32に記憶されたゲームプログラムや各種データ等がCPU31によって実行される。VRAM33は、テレビ2に表示するゲーム画像データを格納する。外部メモリI/F34は、図示しないコネクタにメモリカード5を嵌合させることによってゲーム装置3とメモリカード5とを通信可能に接続する。CPU31は、外部メモリI/F34を介してメモリカード5に設けられたバックアップメモリにアクセスする。コントローラI/F3

5は、図示しない複数のコネクタと嵌合する外部機器とゲーム装置3とを通信可能に接続する。例えば、コントローラ6は、接続コードを介して上記コネクタと嵌合し、コントローラI/F35を介してゲーム装置3と接続される。GPU36は、例えば、3Dグラフィックスの表示に必要な計算処理を行う半導体チップで構成され、CPU31で処理したゲーム画像データを処理し、そのゲーム画像をテレビ2に表示する。光ディスクドライブ37は、所定の読み出し位置に配置された光ディスク4に記憶されたデータを読み出し、ゲーム装置3のバスに出力する。

【0068】

次に、図3を参照して、光ディスク4に格納されたゴルフゲームプログラムに基づいて、ゲーム装置3が実行するゴルフゲームの一例を説明する。なお、図3は、ゲーム装置3で実行される上記ゴルフゲームプログラムに基づいて、テレビ2に表示されるゴルフゲームのゲーム画像20の一例である。ゲーム画像20は、プレイヤが操作するプレイヤオブジェクト21がショットする動作を、後方から見た画面として構成される。プレイヤオブジェクト21の前方には、現在のゲーム対象となっているホールの画像（以下、背景画像と記載する）が表示され、ゲーム装置3のプレイヤは、背景画像に描かれたピン23に向かってボール22をショットすることでゴルフゲームが進行する。

【0069】

このゴルフゲームは、プレイヤがコントローラを操作することによって、使用するクラブと、ボール22をショットするパワー、方向、および打点位置と、インパクトの位置等とが選択され、それらの操作に応じたショットが画面上で表現される。なお、本実施例では、プレイヤオブジェクト21がショットする際のスタンスを設定しないが、スタンスを設定するようにしてもよい。ここで、上記ゴルフゲームのショット要素は、プレイヤがショット動作の前段階で設定する使用されるクラブとボール22をショットする方向および打点位置とを含むショット前設定要素と、プレイヤがショット動作の際に操作するタイミングで決定されるショットするパワーおよびインパクトの位置とを含むショット時設定要素とがある。そして、ショット動作では、上記ショット前設定要素およびショット時設定

要素に基づいて、ボール22の軌跡が演算され、ボール22の最終的な到達位置が決定される。これらのショット前設定要素やショット時設定要素は、パワーゲージ24、打点オブジェクト25、および選択クラブ表示オブジェクト27として上記背景画像と重ねて表示される。プレイヤによって選択されたショットで使用されるクラブは、選択クラブ表示オブジェクト27にそのクラブ番手とそのクラブを用いてショットした場合の標準的な距離とが表示される。プレイヤによって設定されたショットする方向は、上述した背景画像がプレイヤオブジェクト21に対して左右に移動することによってその目標方向が表現される。プレイヤによって設定されたショットするボール22の打点位置は、現在のライの状態が示された打点オブジェクト25で表示され、現在のライの上に載置されたボール形状を有するオブジェクトに対してその打点位置が表示される。プレイヤがショット動作の際に操作するタイミングで決定されるショットするパワーおよびインパクトの位置は、パワーゲージ24によって表示され、後述するパワーゲージ24のカーソル動作によって表示される。なお、現在のボール22が置かれているライに対する難易度やキャラクタの特性等によって、パワーゲージ24上の所定の位置には折返標識キャラクタ（以下、単に折返標識と記載する）241が表示されるが、この折返標識241の表示方法および位置の詳細は後述する。

【0070】

次に、図4および図5を参照して、当該ゴルフゲームのショット動作におけるパワーゲージ24のカーソル動作について説明する。本実施例では、ショット動作においてプレイヤは操作ボタン（具体的にはAボタン62）の操作を3回行うことになっている。1回目の操作はショット開始操作であり、2回目の操作はパワー決定操作であり、3回目の操作はインパクト位置決定操作である。図4は、ショット動作においてショット開始操作のみを行った場合、すなわち、Aボタン62の操作を1回だけ行った場合に、パワーゲージ24上を移動するカーソル動作を示す概略図であり、図5は、ショット開始操作、パワー決定操作およびインパクト位置決定操作を行った場合、すなわち、Aボタン62の操作を3回行ってショット動作が適切に行われた場合のカーソル動作を示す概略図である。なお、図中の黒色矢印はカーソル244の動作を示し、白抜矢印はAボタン62が操作

されたタイミングに対してそのタイミングにおけるカーソル244の位置を示している。

【0071】

図4において、パワーゲージ24は、その長軸方向が左右に向けて表示され、その内部をカーソル244が左右に移動する。パワーゲージ24上には折返標識241が表示されており、右半分領域の所定位置には、ミートエリア242が表示され、そのミートエリア242の左右方向の中央位置にジャストミートポイント243が表示される。なお、折返標識241がパワーゲージ24に対して表示される位置は、0.00～1.00の数値範囲で設定される後述する標識位置指示データで定義され、折返標識241は当該データに基づいてパワーゲージ24に上に重ねて配置される。そして、上記標識位置指示データによって示される表示位置は、パワーゲージ24に対して、標識位置指示データ0.00をジャストミートポイント243として左方向にその数値が漸増的に増加し、標識位置指示データ1.00がパワーゲージ24の左端となる（図4（a）参照）。これらの数値は、ゲーム画像20に表示しなくてもかまわない。なお、図4および図5で示す折返標識241は、全て上記標識位置指示データ0.80の位置（すなわち、パワーゲージ24の左端からジャストミートポイント243までの長さを100%として、パワーゲージ24の左端から20%の位置）に配置された例を示している。

【0072】

図4（a）は、ショット開始操作が行われる前のパワーゲージ24の状態を示している。ショット開始操作が行われる前のカーソル244は、ジャストミートポイント243とその中央部が一致して表示され、かつ静止している。そして、当該ゴルフゲームでは、カーソル244がジャストミートポイント243に位置した状態でプレイヤがAボタン62をON（白抜矢印A t 1で示す）することによって、ショット動作が開始される。

【0073】

上記ショット開始操作が行われると、カーソル244がジャストミートポイント243から折返標識241に向かってパワーゲージ24内を所定の速度で移動

する（図4（b）の状態）。そして、プレイヤが後述するパワー決定操作を行わずにカーソル244が折返標識241の位置に到達した場合（図4（c）の状態）、折返標識241の位置でカーソル244の移動方向が反転し、その後はカーソル244が右方向に所定の速度で移動する。さらに、プレイヤがパワー決定操作を行わずにカーソル244がパワーゲージ24のジャストミートポイント243に到達した場合、ジャストミートポイント243とその中央部が一致してカーソル244の移動が停止する（図4（d）の状態）。この状態は、上述した図4（a）と同様であり、上記ショット開始操作のみの場合、ショット動作不成立として再度ショット開始操作を待つことになる。

【0074】

次に、図5を参照して、上記ショット開始操作、パワー決定操作、およびインパクト位置決定操作が行われた場合のパワーゲージ24のカーソル動作について説明する。なお、パワー決定操作およびインパクト位置決定操作も、プレイヤがAボタン62をONすることによって行われる。図5（a）は、ショット開始操作が行われる前のパワーゲージ24の状態を示しており、上述した図4（a）と同様である。そして、プレイヤがAボタン62をON（白抜矢印A t 1で示す）することによって、ショット動作が開始される。

【0075】

上記ショット開始操作が行われると、カーソル244がジャストミートポイント243から折返標識241に向かってパワーゲージ24内を所定の速度で左方向に移動する（図5（b）の状態）。そして、カーソル244が折返標識241の位置に到達する前にプレイヤがAボタン62をON（白抜矢印A t 2で示す）すると、そのカーソル244の位置がショットするパワーとして設定され（図5（c）の状態）、カーソル244は左方向への移動を継続する。そして、カーソル244がパワーゲージ24の折返標識241の位置に到達した場合（図5（d）の状態）、その折返標識241の位置でカーソル244の移動方向が反転し、その後はカーソル244が右方向に所定の速度で移動する。ここで、カーソル244の位置に応じて設定されるパワーは、Aボタン62をONするタイミングとカーソル244の位置との関係がパワーゲージ24の左端に近いほど大きなパワ

ーで設定される。しかし、折返標識241より左側にはカーソルは移動しないので、折返標識241がパワーゲージ24の左端とジャストミートポイント243との間に配置された場合、その折返標識241の位置とカーソル244とが一致する場合にその状況における100%のパワーが設定される。そして、折返標識241からカーソル244が右方に離れることによって、所定の割合でパワーを減少して設定される。なお、カーソル244が折返標識241に到達する前にプレイヤがAボタン62をONすると、カーソル244は左方向への移動を継続する説明をしたが、この操作によってカーソル244は、右方向へ移動方向を反転してもかまわない。

【0076】

ここで、上述したように、プレイヤがパワー決定操作を行わずにカーソル244がパワーゲージ24の折返標識241の位置に到達した場合（図4（c）の状態）、カーソル244の移動方向が反転し、その後はカーソル244が右方向に所定の速度で移動する。そして、カーソル244が右方向へ移動中に上記パワー決定操作が行われた場合、そのカーソル244の位置がショットするパワーとして設定され、カーソル244が継続して右方向に所定の速度で移動する。

【0077】

そして、上記パワー決定操作後、カーソル244が右方向に所定の速度で移動中にプレイヤがさらにAボタン62をONすることによってショットのインパクト位置が決定される。例えば、図5（e）に示すように、カーソル244がミートエリア242の範囲内に位置するタイミングでAボタン62がON（白抜矢印A t 3）された場合、ボール22に対してクラブが打撃されたと見なされる。さらに、カーソル244がジャストミートポイント243と一致するタイミングでAボタン62がONされた場合、ボール22の中心に対してクラブの中心が打撃されたと見なされ、予めショット動作の前段階で設定したショットの方向に飛ぶように表現される。そして、カーソル244がジャストミートポイント243とずれたタイミングでAボタン62がONされた場合、例えば、ジャストミートポイント243に対して左側では上記方向に対してスライスして飛ぶように表現され、右側では上記方向に対してフックして飛ぶように表現される。

【0078】

一方、図5 (f) に示すように、カーソル244がミートエリア242の範囲外に位置するタイミングでAボタン62がON (白抜矢印A t3) された場合や、インパクト位置決定操作がされずにカーソル244がパワーゲージ24の右端に到達した場合は、ボール22に対してミスショットしたと見なされ、ダフリや空振りが表現される。

【0079】

次に、図6を参照して、打点オブジェクト25について説明する。なお、図6は、打点オブジェクト25で表現される打点位置およびライを説明するための概略図である。

【0080】

図6において、打点オブジェクト25は、ボール形状が表現されたボールオブジェクト251に対して、プレイヤによって設定されたショットするボール22の打点位置を示す打点位置オブジェクト252と、現在ボールが置かれているライの状況が表現されたライオブジェクト253とが表示される。プレイヤは、上述したショット動作前に十字キー67を操作することによって、ボールの打点位置を設定することができる。ボールの打点位置は、例えば、左右および上下方向にそれぞれ7ポイント設定されており、合計49ポイントに対して設定可能である。打点オブジェクト25は、上記打点位置のポイントをボールオブジェクト251に対して固定的な座標として設定する。例えば、左右方向のポイントを座標 x_0 を中心として座標 $x_{-3} \sim x_3$ とし、上下方向のポイントを座標 y_0 を中心として座標 $y_{-3} \sim y_3$ として設定する。打点位置オブジェクト252は、プレイヤが十字キー67を左右方向に操作することによって座標 $x_{-3} \sim x_3$ 毎に移動し、上下方向に操作することによって座標 $y_{-3} \sim y_3$ 毎に移動する。

【0081】

上記ショット動作の際には、プレイヤによって設定された打点位置に応じてボール22の軌道が変化する。例えば、ボールオブジェクト251の中央 (座標 x_0 および y_0) を基準にして、打点位置オブジェクト252が左側に設定されているときはボール22の軌道がスライスし、打点位置オブジェクト252が右側に

設定されているときはボール22の軌道がフックする。そして、ボールオブジェクト251の中央を基準にして、打点位置オブジェクト252が上側に設定されているときはボール22の軌道が低い弾道となり、打点位置オブジェクト252が下側に設定されているときはボール22の軌道が高い弾道となる。これらの軌道の変化は、ボールオブジェクト251の中央（座標 x_0 および y_0 ）から離れるほど大きくなる。

【0082】

また、上記ショット動作の際には、プレイヤによって設定された打点位置に応じてボール22が着弾後のランも変化する。例えば、そして、ボールオブジェクト251の中央（座標 x_0 および y_0 ）を基準にして、打点位置オブジェクト252が上側に設定されているときはボール22のランが長くなり、打点位置オブジェクト252が下側に設定されているときはボール22のランが短くなる。これらのランの変化は、ボールオブジェクト251の中央（座標 x_0 および y_0 ）から離れるほど大きくなり、当該中央から下側へ大きく離れた位置を打点位置とした場合、着弾後バックスピンがかかり着弾位置から戻るランが表現されることもある。

【0083】

現在ボールが置かれているライの状況が表現されたライオブジェクト253とが表示される。例えば、ライオブジェクト253は、ゴルフコースに設定されている地形（フェアウエイ、ラフ、バンカー、グリーン等）に応じて設定されている。さらに、ライオブジェクト253は、それらの地形に対してボールが置かれている状況（ティーアップ、ディボット、芝の深さ、目玉等）も表現される。これらのライオブジェクト253は、現在のボールのゲーム空間における座標位置に応じた地形データを参照して、その地形データに応じたものが選択され、ボールオブジェクト251をライオブジェクト253に載置するように表示される。

【0084】

次に、図7～図10を参照して、ゲームシステム1におけるゲーム装置3によって実行されるショット動作の処理について説明する。なお、図7はゲーム装置3によって実行されるショット処理の全体処理を示すフローチャートであり、図

8は図7のショット前設定処理の詳細な動作を示すサブルーチンであり、図9は図7のパワー決定処理の詳細な動作を示すサブルーチンであり、図10は図7のインパクト決定処理の詳細な動作を示すサブルーチンである。

【0085】

ゲーム装置3の電源が投入されると、ゲーム装置3のCPU31は、図示しないブートROMに記憶されている起動プログラムを実行し、ワークメモリ32等の各ユニットが初期化される。そして、光ディスク4に格納されたゴルフゲームプログラムが光ディスクドライブ37を介してワークメモリ32に読み込まれ、そのゴルフゲームプログラムの実行が開始され、GPU36を介してテレビ2にゲーム空間が表現されることによって、ゲームが開始される。

【0086】

まず、ゲーム装置3のプレイヤは、テレビ2に表示されたゲーム画像を見ながらゴルフゲームを希望するコースや操作するプレイヤオブジェクト21のキャラクタを選択する。これらの選択は、上述したようにコントローラ6に設けられた各入力部をプレイヤが操作することによって行われる。そして、プレイヤによって選択されたコースおよびキャラクタに応じたゲーム画像20がテレビ2に表示される（図3参照）。図7で示されるフローチャートは、これらの処理動作以降の処理を示している。

【0087】

図7において、CPU31は、現在表現されているホールに対するショット前設定要素を設定する（ステップS1）。すなわち、プレイヤがショット動作の前段階で設定する使用されるクラブ、ボール22をショットする方向、および打点位置を設定する。

【0088】

次に、CPU31は、ショットするパワーを決定する（ステップS2）。このパワー決定処理は、プレイヤが上述したパワーゲージ24におけるカーソル244の動作（図5（a）～（c）参照）をゲーム画像で視認しながらAボタン62を操作することによって、その操作タイミングに応じたパワーをCPU31が決定する。

【0089】

次に、C P U 3 1は、ショットするインパクト位置を決定し、上記ステップS 1で設定されたショット前設定要素、上記ステップS 2で決定されたショットのパワー、および当該インパクト位置に基づいて、そのショットによって打撃されたボール2 2の軌道およびランをテレビ2に表現する（ステップS 3）。このインパクト決定処理は、プレイヤが上述したパワーゲージ2 4におけるカーソル2 4 4の動作（図5（c）～（e）および図5（f）参照）をゲーム画像で視認しながらAボタン6 2を操作することによって、その操作に応じたインパクト位置をC P U 3 1が決定する。C P U 3 1は、上記ステップS 3の処理を完了後、当該ショット処理を終了し、以降、このショット処理を繰り返すことによってゲームを進行していく。

【0090】

ショット処理において用いられるデータには、現在のボール位置データ、クラブテーブル、軌道変化テーブル、打点位置データ、および地形データ等がある。

【0091】

ボール位置データは、現在プレイしているゲーム空間上におけるボール2 2の現在位置を3次元座標で示すデータである。クラブテーブルは、当該ゴルフゲームで設定されているそれぞれのクラブ番手およびライの組合せに対して、キャラクタ毎に最大パワーでショットした場合の飛距離および高さが定義されたテーブルである。軌道変化テーブルは、打撃位置に応じた軌道の変化が定義されたテーブルであり、上述したようにボールの中央を基準にした打撃位置に応じた軌道の変化が定義されている。地形データは、ゲーム空間で表現される地形を示すデータであり、ホール全体の起伏や地面の種類等のライや木等の障害物が含まれる。また、地形データには、ボールが接触したときの影響（例えば、跳ね返り係数、ランの減少率、傾斜による影響等）も示されている。なお、クラブテーブル、軌道変化テーブル、地形データは、ゲームプログラムとして予め光ディスク4に格納されており、当該ゲームプログラムの進行に応じてC P U 3 1が読み出すことによって、適時ワークメモリ3 2に格納されている。

【0092】

上述したステップS1のショット前設定要素を設定する詳細な処理動作について説明する。図8において、CPU31は、現在のボールが置かれているライを検出する（ステップS11）。具体的には、CPU31は、現在のボールのゲーム空間における座標位置に応じた地形データを参照する。そして、CPU31は、前回のショットにおけるボールの軌道等の要素を加えて、最終的なライを検出する。例えば、CPU31は、ゴルフコースに設定されている地形（フェアウエイ、ラフ、バンカー、グリーン等）やボールが置かれている状況（ティーアップ、ディボット、ラフの芝の深さ等）を上記地形データによって検出し、前回のショットによって左右される要素（バンカーにおける目玉等）を乱数等によって決定し、最終的なライを決定する。

【0093】

次に、CPU31は、現在のボール22からピン23までの距離や上記ステップS11で検出したライに基づいて、上記ショット前設定要素をそれぞれデフォルト値に設定する（ステップS12）。例えば、使用されるクラブは、現在のピンまでの距離およびライに基づいて適正なクラブに設定され、例えば、ロングホールのティーショットではドライバ（1W）、バンカーショットではサンドウェッジ（SW）等が適正なクラブとして設定される。ショットする方向は、典型的には現在のボール22からピン23を結ぶ方向に設定される。ショットする打点位置は、ボールの中央に設定される。

【0094】

次に、CPU31は、ショットをするキャラクタ、ショット前におけるライ（上記ステップS11で検出されたライ）、選択されたクラブ、プレイするホールにおける環境に基づいて、折返標識241を表示する位置を演算する（ステップS13）。すなわち、折返標識241の表示する位置の演算に用いられるショット要素には、ショットをするキャラクタ、ショット前におけるライ、選択されたクラブ、およびプレイするホールにおける環境が含まれる。ここで、図11～図14を参照して、CPU31が折返標識241の表示位置の演算に用いるデータテーブルについて説明する。なお、図11はキャラクタ特性テーブルであり、図12は折返種別テーブルであり、図13はライとクラブとの適正度テーブルであ

り、図14は環境テーブルである。なお、これらのテーブルは、ゲームプログラムとして予め光ディスク4に格納されており、当該ゲームプログラムの進行に応じてCPU31が読み出すことによって、適時ワークメモリ32に格納されている。

【0095】

図11において、キャラクタ特性テーブルは、プレイヤオブジェクト21として選択可能なキャラクタに対応して、それらのキャラクタが有する折返種別をそれぞれ関連付けて示している。例えば、キャラクタ特性テーブルは、選択可能なキャラクタ1、2、3…に対応して、それぞれ折返種別A、B、C…が割り当てられ、キャラクタによっては、同じ種別が割り当てられることもある。これらの折返種別は、キャラクタの特性として分類された後述する折返標識241の表示位置を決めるための分類を示しており、このキャラクタ特性テーブルによって、キャラクタに応じた特徴付けが可能である。CPU31は、上記ステップS13において、キャラクタ特性テーブルを参照して、現在プレイヤオブジェクト21として選択されているキャラクタに対応している折返種別を抽出する。例えば、キャラクタ1が選択されている場合、CPU31は、折返種別Aを抽出する。

【0096】

図12において折返種別テーブルは、ライに対応して折返標識241の表示位置を決めるためのデータを示している。具体的には、このデータは、パワーゲージ24のジャストミートポイント243の位置を0.00とし、パワーゲージ24の左端の位置を1.00として、パワーゲージ24のジャストミートポイント243から左方向にどれだけ離れた位置かを示すものである。以降、このデータを標識位置指定データと呼ぶ。折返標識241は、標識位置指定データが0.00である場合、パワーゲージ24のジャストミートポイント243に表示され、1.00である場合、パワーゲージ24の左端に表示される。また、0.50のときはジャストミートポイント243とパワーゲージ24の左端との間の中央に表示され、0.75のときは左端から1/4の位置に表示され、0.25のときはジャストミートポイント243から1/4の位置に表示される。例えば、上記標識位置指定データは、ボールが最も安定して置かれるティーアップのライの場

合には、1.00に設定される。また、折返種別Aでライが「深いラフ」の場合、上記標識位置指定データが0.80に設定され、ジャストミートポイント243から0.80の位置に折返標識241が表示されることを示している。基本的には、折返種別テーブルは、図12の種別Aで示すようにライの難易度が高いときに、折返標識241の表示位置がパワーゲージ24の左端から離れるように設定されるが、キャラクタの特性として様々な設定が可能である。例えば、ゴルフの習熟度が低いキャラクタが関連付けられる種別に対しては、折返標識241の表示位置をパワーゲージ24の左端から離れるようにしてもいいし（例えば、種別Aに対する種別B）、特定のライが得意なキャラクタが関連付けられる種別に対しては、そのライに対する折返標識241の表示位置を左端に近くなるようにしてもよい（例えば、種別Cは「バンカー」が得意なキャラクタである）。このように、折返種別テーブルは、キャラクタが関連付けられた折返種別に対して、折返標識241の位置をそれぞれ特徴付けることによって、キャラクタの特性を表現することができる。CPU31は、上記ステップS13において、折返種別テーブルを参照して、上記抽出した折返種別および上記ステップS11で検出したライに対応している標識位置指定データを抽出する。例えば、折返種別Aが抽出され、ライとして「深いラフ」が検出されている場合、CPU31は、標識位置指定データ0.90を抽出する。

【0097】

図13において、ライとクラブとの適正度テーブルは、プレイヤが選択可能なクラブの番手に対応して、それぞれのライの適正度を上記標識位置指定データで関連付けて示している。例えば、クラブの番手が3番アイアン（3I）に対してライが「深いラフ」である場合、上記標識位置指定データが0.95に設定され、ジャストミートポイント243から0.95の位置に折返標識241が表示されることを示している。このライとクラブとの適正度テーブルは、クラブの番手およびライの種類の組合せにおいて、現実のゴルフプレイにおけるショットに適切な組合せに対して折返標識241の表示位置がパワーゲージ24の左端に近くなるように設定され、不適切な組み合わせに対して折返標識241の表示位置がパワーゲージ24の左端から離れるように設定される。そして、難易度が高

いライについては、全クラブについて全体的に折返標識241の表示位置がパワーゲージ24の左端から離れるように設定されている。C P U 3 1は、上記ステップS13において、ライとクラブとの適正度テーブルを参照して、上記ステップS12で設定したクラブ番手および上記ステップS11で検出したライに対応している標識位置指示データを抽出する。例えば、クラブ番手3Iが設定され、ライとして「浅いラフ」が検出されている場合、C P U 3 1は、標識位置指示データ0.95を抽出する。

【0098】

図14において、環境テーブルは、現在プレイしているホールの環境に対応して、それぞれの環境の難易度を上記標識位置指示データで関連付けて示している。環境テーブルにおける標識位置指示データは、最も安定してプレイできる「昼の晴れ」に対して1.00に設定される。例えば、現在プレイしているホールが「夕方の晴れ」の場合、上記標識位置指示データが0.90に設定され、ジャストミートポイント243から0.90の位置に折返標識241が表示される。この環境テーブルは、現実のゴルフプレイにおいてプレイが困難な環境に対して、折返標識241の表示位置がパワーゲージ24の左端から離れるように設定されている。C P U 3 1は、上記ステップS13において、環境テーブルを参照して、現在プレイしているホールの環境に応じた標識位置指示データを抽出する。例えば、「夕方の晴れ」の場合、C P U 3 1は、標識位置指示データ0.90を抽出する。

【0099】

C P U 3 1は、上記ステップS13において、上述したキャラクタ特性テーブル、折返種別テーブル、ライとクラブとの適正度テーブル、および環境テーブルを参照して、現在の条件に対する標識位置指示データを抽出し、それぞれの標識位置指示データを乗算することによって、折返標識241の表示位置を演算する。例えば、現在の条件は、選択されているプレイヤオブジェクト21がキャラクタ1（折返種別A）、上記ステップS11で検出したライが「浅いラフ」、上記ステップS12で設定したクラブがクラブ番手3I、現在プレイしているホールの環境が「夕方の晴れ」であるとする。この場合、C P U 3 1は、種別A-ライ

「浅いラフ」に対応する標識位置指示データ0.90、クラブ番手3I-ライ「浅いラフ」に対応する標識位置指示データ0.95、環境「夕方の晴れ」に対応する標識位置指示データ0.90をそれぞれ乗算して、

$$0.90 \times 0.95 \times 0.90 = 0.77$$

となり、折返標識241の表示位置を0.77に設定する。

【0100】

次に、CPU31は、上記ステップS11～S13で設定したそれぞれの結果に基づいて、ゲーム画像を作成し、テレビ2に表示する（ステップS14）。具体的には、上記ステップS12で設定したクラブのクラブ番手は、選択クラブ表示オブジェクト27に表示される。上記ステップS12で設定したショットする方向は、上記背景画像がプレイヤオブジェクト21に対して左右に移動することによってその目標方向が表現される。上記ステップS12で設定したショットする打点位置は、打点オブジェクト25の打点位置オブジェクト252が表示される位置によって表現される。上記ステップS11で検出したライは、打点オブジェクト25のライオブジェクト253によって表示される。また、上記ステップS13で設定された標識位置指示データに基づいて、パワーゲージ24上に折返標識241が表示される。以下、図15を参照して、ゲーム画像20のパワーゲージ24上に表示される折返標識241について説明する。なお、図15は、ライに応じて表示位置が変化する折返標識241および打点オブジェクト25の表示例を示す図である。

【0101】

図15（a）は、ライが「ティーショット」における折返標識241および打点オブジェクト25が表示された例を示している。ティーショット時は、打点オブジェクト25にティーアップされたボールが表現され、標識位置指示データ1.00の位置に折返標識241が表示される。この場合、パワーゲージ24の左端に折返標識241が表示されることになる。なお、パワーゲージ24が示すパワーは、上述したように左端に近いほど大きなパワーを示し、代表的には、左端が100%のパワーである。また、折返標識241の位置がその時点の状況において選択可能な最大パワーである。そして、左端から右方に離れることによって

、所定の割合でパワーを減少して示し、代表的には、ジャストミートポイント243付近が0%のパワーとして設定される。

【0102】

図15（b）～図15（e）は、図15（a）を基準にクラブ番手を共通にして、ライの変化に対する折返標識241および打点オブジェクト25の表示例を示している。図15（b）は、ライが「浅いラフ」の場合である。この場合、打点オブジェクト25に「浅いラフ」が表現されたライオブジェクト253に置かれたボールが表現され、折返標識241が例えば0.80の位置に表示される。図15（c）は、ライが「深いラフ」の場合である。この場合、打点オブジェクト25に「深いラフ」が表現されたライオブジェクト253に置かれたボールが表現され、折返標識241が例えば0.65の位置に表示される。図15（d）は、ライが「バンカー（普通）」の場合である。この場合、打点オブジェクト25に「バンカー」が表現されたライオブジェクト253に置かれたボールが表現され、折返標識241が例えば0.50の位置に表示される。図15（e）は、ライが「バンカー（目玉）」の場合である。この場合、打点オブジェクト25に「バンカー」が表現されたライオブジェクト253に埋まったボールが表現され、折返標識241が例えば0.40の位置に表示される。なお、図15（a）～図15（e）で示すように、パワーゲージ24は、何れの場合もゲージ長さが不変である。

【0103】

パワーゲージ24が示すパワーは、左端に近いほど大きなパワーを示し、左端から右方に離れることによって、所定の割合で減少するパワーを示している。そして、配置された折返標識241より左側領域のパワーゲージ24を用いたパワーの設定ができない。したがって、プレイヤは、折返標識241の位置が変化することによって、現在の折返標識241の配置位置がパワーゲージ24の左端に対してどの程度の位置に配置されているのか容易に視認できるため、現在の状況がどの程度パワーが制限され、その状況がどの程度困難であるのかを容易に判断することができる。また、プレイヤは、これらのパワーがショットにおけるボールの飛距離に影響を与えることを容易にイメージでき、現在のプレイ状況におい

ての飛距離をイメージすることができる。

【0104】

また、上述したように、カーソル244が移動する際、折返標識241の位置は、当該カーソル244が反転する位置であり（図4（c）および図5（d）参照）、折返標識241の位置がパワーゲージ24の左端から離れることによって、カーソル244移動のリズムが変わる。このように、折返標識241の位置を変更することによって、プレイヤがパワーやインパクト位置の決定操作の際のリズムや難易度が上がることになる。より詳しく説明すると、折返標識241の位置が右方向に移動するほど、カーソル244が反転するタイミングが短くなり、パワーやインパクト位置の決定操作のタイミングが早くなるので操作の難易度が高くなる。パワー操作については、カーソル244がパワーゲージ24の所望の位置に来て、折り返した後再度その位置に来るまでの間隔が短くなるので操作の難易度が高くなる。また、インパクト操作については、パワー操作とインパクト操作との間隔が短くなるので操作の難易度が高くなる。

【0105】

なお、図15においては、折返標識241をパワーゲージ24と重なるように表示したが、パワーゲージ24に対してその上下付近等に表示してもかまわない。

【0106】

また、図15（f）は、ライが「バンカー（普通）」に対して、不適切なクラブ（例えば、ドライバ（1W））が選ばれた場合である。この場合、折返標識241が、例えば0.10の位置に表示される。つまり、現在のライに対して不適切なクラブが選択された場合、さらに折返標識241の位置が右方に移動し、さらにプレイヤがショットに用いることができるパワーが減少し、パワーやインパクト位置の決定操作の際の難易度が上がることになる。なお、図15（f）で示すように、パワーゲージ24は、この場合もゲージ長さが不変である。

【0107】

図8に戻り、CPU31は、プレイヤの操作によって上記ショット要素が変更されたか否かを判断する（ステップS15～S17）。これらの判断は、プレイ

ヤがコントローラ6を操作した入力部を区別することによって行われる。例えば、CPU31は、プレイヤによってメインスティック61が上下に操作されたか否かを判断することによって、使用するクラブが変更されたか否かを判断し（ステップS15）、メインスティック61が左右に操作されたか否かを判断することによって、ショット方向が変更されたか否かを判断し（ステップS16）、十字キー67が上下左右に操作されたか否かを判断することによって、ボールの打点位置が変更されたか否かを判断する（ステップS17）。

【0108】

CPU31は、上記ステップS15で使用するクラブが変更されたと判断した場合、現在設定されているショット要素のクラブデータを変更する（ステップS19）。そして、CPU31は、新たに変更されたクラブデータが示すクラブ番手に対して折返標識241の表示位置の演算を行い（ステップS20）、変更されたクラブデータに対応する選択クラブ表示オブジェクト27および演算後の表示位置に折返標識241をゲーム画像に表示し（ステップS21）、上記ステップS15に戻って、処理を継続する。なお、上記ステップS20およびS21の折返標識241の表示位置の演算および折返標識241の表示方法については、上述したステップS13およびS14と同様であるため、詳細な説明を省略する。

【0109】

CPU31は、上記ステップS16でショット方向が変更されたと判断した場合、現在設定されているショット要素の方向データを変更して、背景画像をプレイヤオブジェクト21に対して左右に移動させることによってその新たな目標方向を表現する（ステップS22）。そして、CPU31は、上記ステップS15に戻って、処理を継続する。

【0110】

CPU31は、上記ステップS17で打点位置が変更されたと判断した場合、現在設定されているショット要素の打点位置データを変更して、打点オブジェクト25における打点位置オブジェクト252が表示される位置を変更する（ステップS23）。そして、CPU31は、上記ステップS15に戻って、処理を継

続する。

【0111】

一方、CPU31は、上記ステップS15～S17の処理において、プレイヤの操作によって上記ショット要素が何れも変更されていないと判断した場合、プレイヤによってAボタン62が操作されたか否かを判断する（ステップS18）。そして、CPU31は、プレイヤによってAボタン62が操作されていない場合、上記ステップS15に戻って処理を繰り返し、Aボタン62がONされた場合、当該ショット前設定処理を示すサブルーチンによる処理を終了して、上記ステップS2に処理を進める。

【0112】

次に、上述したステップS2のパワー決定処理の詳細な処理動作について説明する。図9において、CPU31は、カーソル移動速度テーブルを参照して、上記ステップS11で検出したライに対応するカーソル移動速度を決定する（ステップS31）。図16は、上記ステップS31でCPU31が参照するカーソル移動速度テーブルの一例である。なお、このテーブルも、ゲームプログラムとして予め光ディスク4に格納されており、当該ゲームプログラムの進行に応じてCPU31が読み出すことによって、適時ワークメモリ32に格納される。

【0113】

図16において、カーソル移動速度テーブルは、ライに対応して、カーソル移動速度をそれぞれ関連付けて示している。上記カーソル移動速度は、パワーゲージ24に沿って左右方向にカーソル244が移動する速度を示しており、数値が大きい方が漸増的にその速度が速くなる。例えば、ライが「ティーショット」におけるカーソル移動速度が基準移動速度「1」で示され、ライが「深いラフ」におけるカーソル移動速度が移動速度「3」で示される。このカーソル移動速度テーブルは、一般的にショットの難易度が高いライに対してそのカーソル移動速度が速くなるように設定されている。例えば、CPU31は、上記ステップS11で「浅いラフ」がライとして検出されている場合、カーソル移動速度テーブルを参照して、カーソル移動速度「2」を決定する。このとき、カーソルはティーショットのときよりも2倍の速度で移動することになる。

【0114】

次に、CPU31は、パワーゲージ24の内部に配置されているカーソル244をパワーゲージ24に沿って左方向へ移動させ（ステップS32、図4（b）および図5（b）参照）、プレイヤによるAボタン62の操作を待つ（ステップS33）。そして、CPU31は、プレイヤによってAボタン62がONされた場合、次のステップS38に処理を進め、Aボタン62が操作されない場合、次のステップS34に処理を進める。

【0115】

ステップS34では、CPU31は、カーソル244が折返標識241の位置に到達（図4（c）参照）したか否かを判断する。そして、CPU31は、カーソル244が折返標識241の位置に到達していない場合、上記ステップS32に戻って処理を繰り返す。一方、CPU31は、カーソル244が折返標識241の位置に到達した場合、カーソル244の移動を折返標識241の位置で反転させてパワーゲージ24に沿って右方向に移動させ（ステップS35、図4（c）参照）、プレイヤによるAボタン62の操作を待つ（ステップS36）。そして、CPU31は、プレイヤによってAボタン62がONされた場合、次のステップS40に処理を進め、Aボタン62が操作されない場合、次のステップS37に処理を進める。

【0116】

ステップS37では、CPU31は、カーソル244がジャストミートポイント243に到達（図4（d）参照）したか否かを判断する。そして、CPU31は、カーソル244がパワーゲージ24のジャストミートポイント243に到達していない場合、上記ステップS35に戻って処理を繰り返す。一方、CPU31は、カーソル244がパワーゲージ24のジャストミートポイント243に到達した場合、上述したステップS15に処理を戻して、ショット前設定処理をやり直す。

【0117】

ここで、折返標識241の位置がパワーゲージ24のジャストミートポイント243に近く、カーソル移動速度が速い条件ほど、上記ステップS34でカーソ

ル244が折返標識241の位置に到達するタイミングや上記ステップS37で折返標識241の位置からジャストミートポイント243に到達するタイミングが早くなる。上述したように、折返標識241の位置は、現在のショット条件の難易度が高いほどパワーゲージ24の左端から離れた位置に設定される。この場合、プレイヤがステップS33あるいはS36で所望の位置でAボタン62を操作することが難しくなるため、ショット条件の難易度とゲームを操作する難易度とがリンクすることになる。

【0118】

ステップS38では、CPU31は、上記ステップS33においてプレイヤによってAボタン62がONされたタイミングにおけるカーソル244の位置（図5（c）の白抜矢印A t2参照）に基づいて、ショット動作のパワーを決定し、次のステップに処理を進める。ここで、カーソル244の位置に応じて設定されるパワーは、Aボタン62をONするタイミングとカーソル244の位置との関係が左端に近いほど大きなパワーで設定され、左端からカーソル244が右方に離れる事によって、所定の割合で減少したパワーに設定される。なお、上記ステップS38の処理では、パワーがそのまま決定される場合もあるし、乱数値に基づいてパワーが増減する場合もある。

【0119】

次に、CPU31は、カーソル244が折返標識241の位置に到達した後、カーソル244の移動を反転させてパワーゲージ24に沿って右方向に移動させる（ステップS39、図5（d）参照）。そして、CPU31は、当該パワー決定処理を示すサブルーチンによる処理を終了して、上記ステップS3に処理を進める。

【0120】

一方、ステップS40でも、CPU31は、上記ステップS36においてプレイヤによってAボタン62がONされたタイミングにおけるカーソル244の位置に基づいて、ショット動作のパワーを決定し、当該パワー決定処理を示すサブルーチンによる処理を終了して、上記ステップS3に処理を進める。ここでも、カーソル244の位置に応じて設定されるパワーは、Aボタン62をONするタ

イミングとカーソル244の位置との関係が左端に近いほど大きなパワーで設定され、左端からカーソル244が右方に離れることによって、所定の割合で減少したパワーが設定される。

【0121】

次に、上述したステップS3のインパクト決定処理の詳細な処理動作について説明する。図10において、CPU31は、パワーゲージ24の内部に配置されているカーソル244の右方向への移動を継続しており（ステップS41）、プレイヤによるAボタン62の操作を待つ（ステップS42）。そして、CPU31は、プレイヤによってAボタン62がONされた場合、次のステップS45に処理を進め、Aボタン62が操作されない場合、次のステップS43に処理を進める。

【0122】

ステップS43では、CPU31は、カーソル244がパワーゲージ24の右端に到達したか否かを判断する。そして、CPU31は、カーソル244がパワーゲージ24の右端に到達していない場合、上記ステップS41に戻って処理を繰り返し、パワーゲージ24の右端に到達した場合、次のステップS44に処理を進める。

【0123】

ここで、パワーゲージ24の折返標識241の位置がパワーゲージ24の右端に近く、カーソル移動速度が速い条件ほど、上記ステップS43でカーソル244がパワーゲージ24の右端に到達するタイミングやジャストミートポイント243に到達するタイミングが早くなる。上述したように、折返標識241の位置は、現在のショット条件の難易度が高いほどパワーゲージ24の左端から離れた位置に設定される。この場合でも、プレイヤがステップS42で所望の位置でAボタン62を操作することが難しくなるため、ショット条件の難易度とゲームを操作する難易度とがリンクすることになる。

【0124】

ステップS45では、CPU31は、パワーゲージ24に沿ったカーソル244の移動を停止し、そのカーソル244の停止位置がミートエリア242内（図

5 (e) 参照) か否か (図5 (f) 参照) を判断する (ステップS46)。CPU31は、カーソル244の停止位置がミートエリア242内である場合、次のステップS47に処理を進め、ミートエリア242外である場合、次のステップS44に処理を進める。

【0125】

ステップS47では、CPU31は、上記ステップS45でカーソル244が停止した位置に応じて、パワーおよびインパクト位置を決定する。例えば、CPU31は、カーソル244とジャストミートポイント243とが一致している場合、クラブのスイートスポットとボールの中心とが一致して打撃されたと見なし、上記ステップS38あるいはS40で決定したパワーおよび現在設定されている上記打点位置データをそのままショット処理に用いられるデータとして決定する。また、CPU31は、カーソル244がジャストミートポイント243の左側に位置している場合、クラブがそのジャストミートポイント243からの距離に応じたボールの左側を打撃したと見なす。この場合、CPU31は、上記ステップS38あるいはS40で決定したパワーを上記距離に応じて減少させ、現在設定されている上記打点位置データを上記距離に応じて左側に打点位置を変更する。また、CPU31は、カーソル244がジャストミートポイント243の右側に位置している場合、クラブがそのジャストミートポイント243からの距離に応じたボールの右側を打撃したと見なす。この場合、CPU31は、上記ステップS38あるいはS40で決定したパワーを上記距離に応じて減少させ、現在設定されている上記打点位置データを上記距離に応じて右側に打点位置を変更する。

【0126】

次に、CPU31は、現在設定されているそれぞれのショット要素のデータを用いて、軌道データおよびランデータを演算し (ステップS48) 、次のステップS49に処理を進める。上記ステップS48でCPU31が演算に用いるショット要素のデータは、現在のボール位置データと、現在設定されているショット要素 (クラブデータおよび方向データ) と、上記ステップS47で決定されたパワーおよび打点位置データと、地形データとである。

【0127】

CPU31は、選択されているクラブデータおよびライに対応する飛距離および高さを演算し、選択されている目標方向に対応する方向データと、決定されているパワーデータおよび打点位置データに対応する軌道変化データとを用いて、ボール現在位置の座標からの軌道データを演算する。なお、CPU31は、乱数値に基づいて、上記軌道変化データを変化させて上記軌道データを演算する場合もある。そして、CPU31は、上記軌道データにおける終点座標である着弾点データを演算する。そして、CPU31は、上記着弾点データを基準にして、その付近の地形データを用いてランデータを演算する。例えば、CPU31は、着弾点に着弾する軌道の角度と、決定されている打点位置に対応するランの変化と、地形データによるボールに与える影響とを用いて、上記着弾点から最終到達点までの地形に沿ったランデータを演算する。これらの軌道データおよびランデータは、演算によって得られた軌道およびランをゲーム空間の座標の集合で表す。

【0128】

一方、ステップS44では、CPU31は、ミスショット処理を行い、次のステップS49に処理を進める。例えば、CPU31は、クラブがボールに対して空振りや接触、あるいはダフリで打撃したと見なし、現在のボール位置を継続、あるいは近傍に転がるような軌道データおよびランデータを演算する。

【0129】

ステップS49では、CPU31は、上記ステップS48あるいはS44で演算された軌道データおよびランデータに基づいて、ボールが現在位置からショットされ最終到達位置まで転がる様子をテレビ2のゲーム画像で表現する。そして、CPU31は、当該インパクト決定処理を示すサブルーチンによる処理を終了する。

【0130】

上述の実施例においては、ショット処理を説明したが、本発明はパット処理にも適用することができる。この場合、プレイヤの操作によって決まるパット要素としてはパットの方向データとパワーデータがある。また、パット条件としては、パットをするキャラクタ、グリーンの芝の種類（「速いグリーン」「普通のグ

リーン」「遅いグリーン」等がある。すなわち、パットをするキャラクタやグリーンの芝の種類によって折返標識241の表示位置が変更される。

【0131】

具体的には、例えば、図12のような折返種別テーブルで、折返種別毎に「グリーン」に対する折返標識241の表示位置を設定する。例えば、パットを不得意とする種別については、折返標識241の表示位置がパワーゲージ24の左端から離れるように設定する。また、図13のようなライとクラブの適正度テーブルでは、グリーンの芝の種類毎に折返標識241の位置を設定する。例えば、「速いグリーン」の場合は、パットが難しいので折返標識241の位置がパワーゲージ24の左端から離れるように設定する。なお、パットの場合はパターしか選択できない。また、パット操作は、ショット操作と同様、図4および図5を参照して前述したような操作で行われるが、パット操作では、インパクト位置を決定する操作がなくてもよい。すなわち、1回目のAボタン62の操作がパット開始操作であり、この操作があったときにカーソルが左方向に移動を開始する。そして、2回目のAボタン62の操作がパワー決定操作であり、この操作があったときのカーソルの位置に基づいてパワーが決定され、パット処理は終了する。

【0132】

このように、本発明のゲーム装置は、ゲームプログラムが実行されることによって、ゴルフゲームの状況に応じてパワーゲージのゲージ長さが一定の状態で折返標識の位置が変更され、パワーゲージ上を移動するカーソルが折り返す位置が変更される。この折返標識の位置の変更は、ゲーム画像として表現されるため、プレイヤは、パワーゲージに対する折返標識の位置を視認することによって現在のゴルフゲームの状況を容易に知ることができる。具体的には、パワーゲージが示すパワーは、左端に近いほど大きなパワーを示し、左端から右方に離れることによって、所定の割合で減少するパワーを示している。そして、配置された折返標識より左側領域のパワーゲージを用いたパワーの設定ができない。したがって、プレイヤは、折返標識の位置が変化することによって、現在の折返標識の配置位置がパワーゲージの左端に対してどの程度の位置に配置されているのか容易に視認できるため、最大のパワーが設定可能な状況に対して現在の状況がどの程度

パワーが制限され、その状況がどの程度困難であるのかを容易に判断することができる。また、プレイヤは、これらのパワーがショットにおけるボールの飛距離に影響を与えることを容易にイメージでき、現在のプレイ状況においての飛距離をイメージすることができる。また、状況に応じたパワーの制限を変えることについて、パワーゲージ自体の表示を変更せずに簡単に実現することができる。

【0133】

さらに、上記パワーゲージを用いた操作タイミングによって決定される操作に関して、その操作のリズムも変わるためゲーム性が増すことになる。また、上記折返標識の位置の変更は、ショットに関する難易度に合わせて変更され、当該位置が右方向に移動することによって上記操作が難しくなることから、ゴルフゲームの状況による難易度と上記操作の難易度とをリンクさせることができる。この難易度は、現実のゴルフプレイにおける難易度に応じて設定されるため、プレイヤは、それぞれに設定されたバリエーションを楽しみながら、現実のゴルフに近い状況を楽しむことができる。

【0134】

なお、本発明のパワーゲージ24に対するカーソル244の動きは、折返標識241の位置に到達した場合、反転するように設定したが、カーソル244の動きはこの動作に限定されない。例えば、カーソル244は、折返標識241の位置に到達した場合、パワーゲージ24の右端に戻って同一方向の動きを繰り返してもかまわない。この場合も、折返標識241の位置が変わることによって操作のリズムが変化する。なお、この場合においては、「折返標識」という用語は「戻り標識」という用語に置き換えるのが適切である。この戻り標識の位置が右方向に移動するときも、カーソルがゲージの所定位置に来る周期が短くなるので、操作の難易度が変化することになる。また、上述の本実施例では、カーソル244が折返標識241の位置で反転することとしたが、パワー決定操作をしたタイミングでカーソル244が反転するようにしてもよい。さらに、パワー決定操作のみであって、インパクト位置決定の操作がないようなゲームでも良い。インパクト位置決定の操作がなくても、折返標識241の位置を変えることによってパワー決定操作のリズムや難易度が変わる。

【0135】

また、上述した説明では、パワーゲージは、ゲーム画像に対してその長軸方向を左右に配置した帯状の形状であるが、形状および方向はこれに限られない。例えば、パワーゲージは、ゲーム画像に対してその長軸方向を上下に配置してもかまわないし、円形状でもかまわない。パワーゲージが円形状の場合、カーソルがパワーゲージの円周に沿って移動するようにし、上記標識位置指示データに応じて折返標識が配置される角度を小さくすれば、同様に本発明を実現することができる。

【0136】

また、本発明の折返標識の位置を決定する要素として、現在プレイしている環境を加えているが、プレイヤのゲーム習熟度などに合わせて環境の要素を排除してもかまわない。例えば、環境テーブルに記述されている標識位置指定データを全て「1. 00」に設定したテーブルを用いたり、最終的な折返標識の位置の演算で環境の要素を排除することによって、折返標識の位置の変化が緩和される。また、上述した説明では、ライの状況に応じてカーソルの移動速度もリンクして変更される説明をしたが、これもプレイヤのゲーム習熟度などに合わせて一定のカーソル速度に設定してもかまわない。

【0137】

また、上述の説明では、各ショット前設定要素およびショット時設定要素の指示を行う入力部を具体的に説明したが、各指示を行う入力部は、これらに限定されない。本発明のゲームプログラムを実行するゲーム装置に備えられた入力部に対して、それぞれ指示内容を割り当てれば、どのような入力部でも実現可能であることは言うまでもない。

【0138】

また、本発明のゲーム装置で実行されるゲームプログラムのゲーム種類をゴルフゲームで説明したが、他のゲームでもかまわない。例えば、釣りゲーム、サッカーゲームや投擲ゲーム等の物体を移動させる強さをゲージで表示するものであれば、同様の効果を期待できる。

【0139】

また、上述の説明では、ゲームシステムに据置型のゲーム装置を設けたが、本発明が適用可能なゲーム装置は、据置型のゲーム装置でなくてもかまわない。例えば、携帯型ゲーム装置であっても、そのゲーム装置に設けられた複数の入力部を用いて、本発明を適用することが可能であり、一般的な表示部を備えたコンピュータシステムであっても、本発明を適用することが可能である。

【0140】

また、上述の説明では、カーソルがゲージに沿って移動するようなパワーゲージを採用したが、その内部が順次塗りつぶされるようなパワーゲージを採用しても良い。この場合、カーソルが右から左に移動するのに代えて、パワーゲージが右から左に塗りつぶされ、その塗りつぶし領域の範囲が広くなる。そして、塗りつぶし領域の左端が折返標識241の位置に来たときに、塗りつぶし領域を左から右へ減少させるか、または、別の色で左から右へ塗りつぶすことによって、同様に本発明を適用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態に係るゲームシステムを説明するための外観図である。

【図2】

図1のゲーム装置3の機能ブロック図である。

【図3】

図1のゲーム装置3で実行されるゴルフゲームプログラムに基づいて、テレビ2に表示されるゴルフゲームのゲーム画像20の一例である。

【図4】

図3のパワーゲージ24でショット開始操作のみを行った場合のカーソル動作を示す概略図である。

【図5】

図3のパワーゲージ24でインパクト操作まで完了した場合のカーソル動作を示す概略図である。

【図6】

図3の打点オブジェクト25で表現される打点位置およびライを説明するため

の概略図である。

【図7】

図1のゲーム装置3によって実行されるショット処理の全体処理を示すフローチャートである。

【図8】

図7のステップS1の詳細な動作を示すサブルーチンである。

【図9】

図7のステップS2の詳細な動作を示すサブルーチンである。

【図10】

図7のステップS3の詳細な動作を示すサブルーチンである。

【図11】

図7のステップS1で用いられるキャラクタ特性テーブルの一例である。

【図12】

図7のステップS1で用いられる折返種別テーブルの一例である。

【図13】

図7のステップS1で用いられるライとクラブとの適正度テーブルの一例である。

【図14】

図7のステップS1で用いられる環境テーブルの一例である。

【図15】

図3のゲーム画像20の折返標識241および打点オブジェクト25がライに応じて表示される例を示す図である。

【図16】

図7のステップS2およびS3で用いられるカーソル移動速度テーブルの一例である。

【符号の説明】

1 … ゲームシステム

2 … テレビ

20 … ゲーム画像

2 1 … プレイヤオブジェクト
2 2 … ボール
2 3 … ピン
2 4 … パワーゲージ
2 4 1 … 折返標識
2 4 2 … ミートエリア
2 4 3 … ジャストミートポイント
2 4 4 … カーソル
2 5 … 打点オブジェクト
2 5 1 … ボールオブジェクト
2 5 2 … 打点位置オブジェクト
2 5 3 … ライオブジェクト
2 7 … 選択クラブ表示オブジェクト
3 … ゲーム装置
4 … 光ディスク
5 … メモリカード
6 … コントローラ
6 1 … メインスティック
6 2 … A ボタン
6 3 … B ボタン
6 4 … X ボタン
6 5 … Y ボタン
6 6 a … R ボタン
6 6 b … L ボタン
6 7 … 十字キー
6 8 … C スティック
6 9 … スタートーポーズボタン
3 1 … C P U
3 2 … ワークメモリ

33…V R A M

34…外部メモリ I/F

35…コントローラ I/F

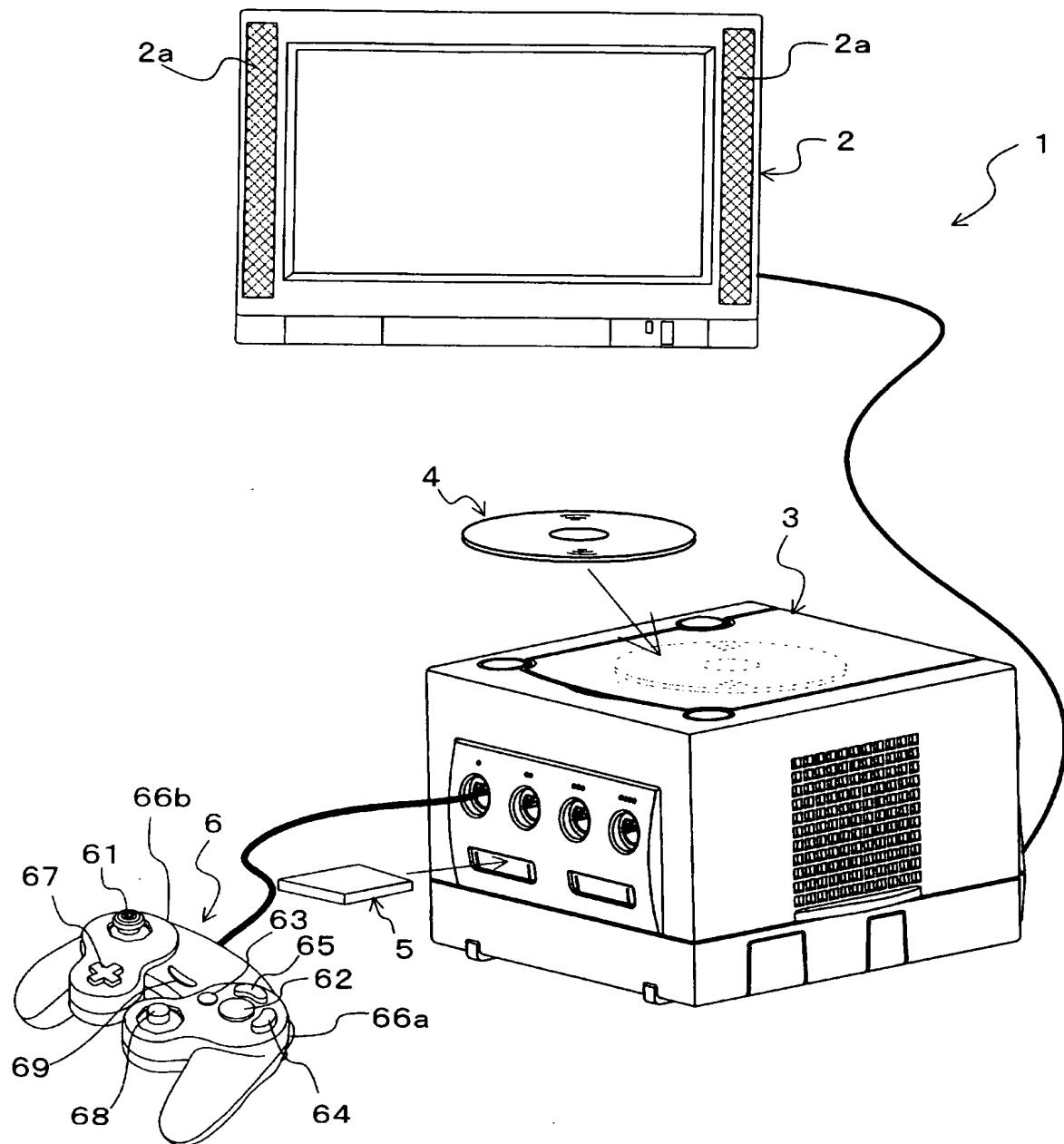
36…G P U

37…光ディスクドライブ

【書類名】

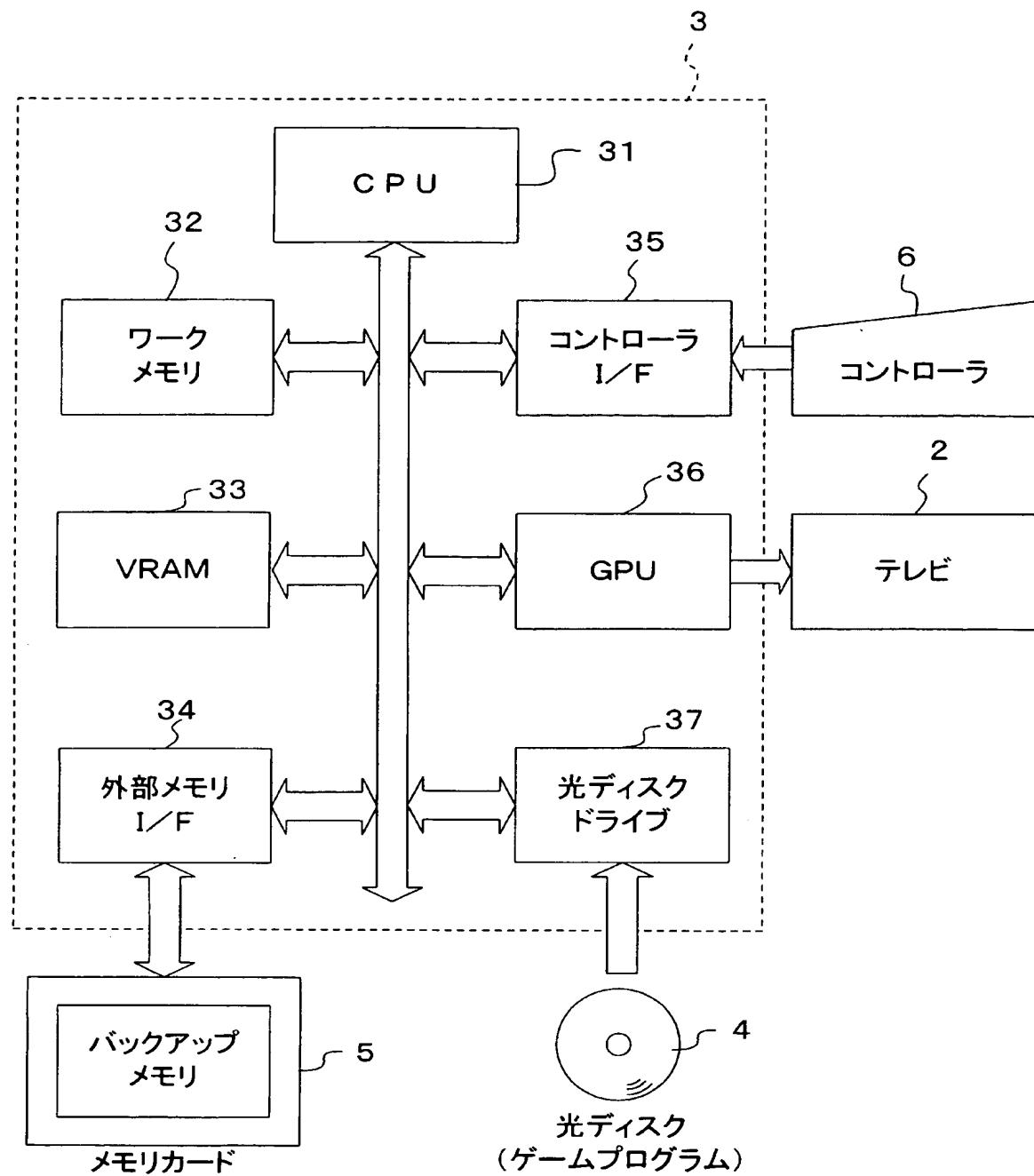
図面

【図1】

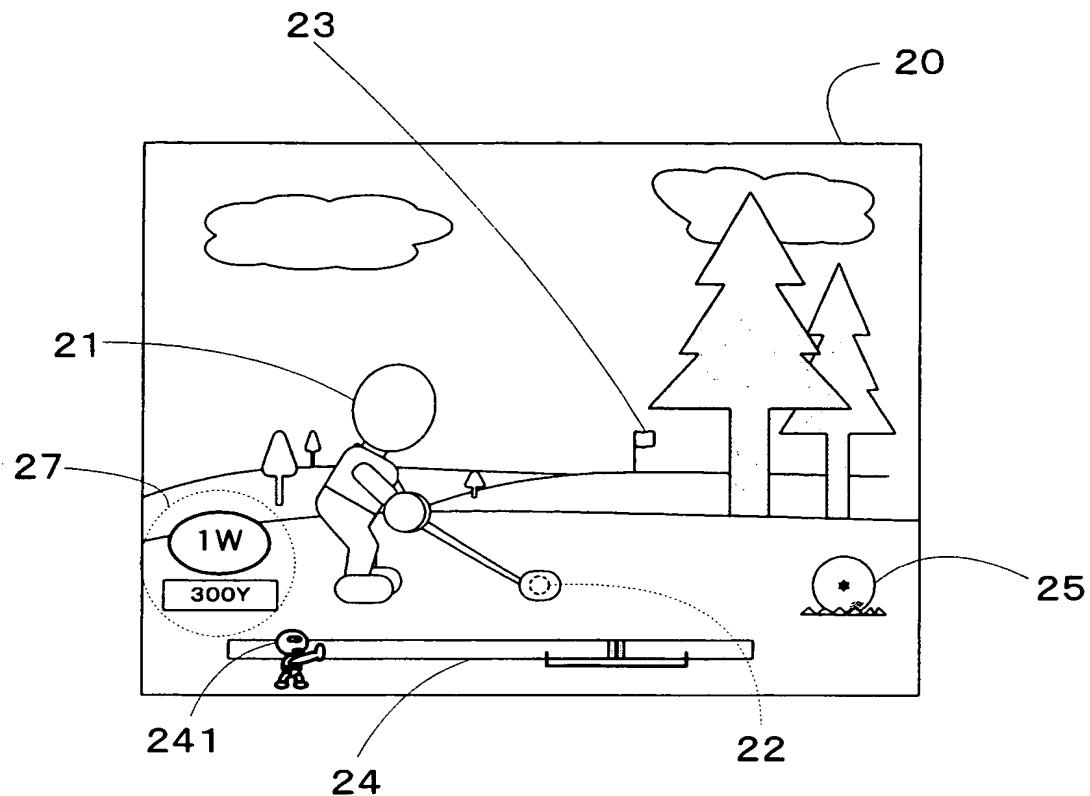




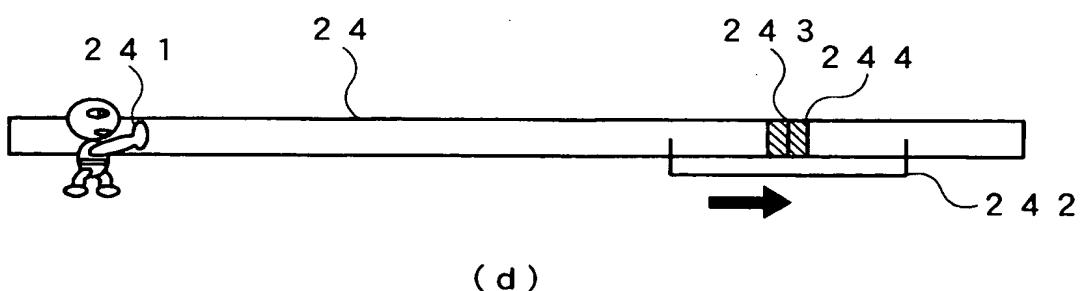
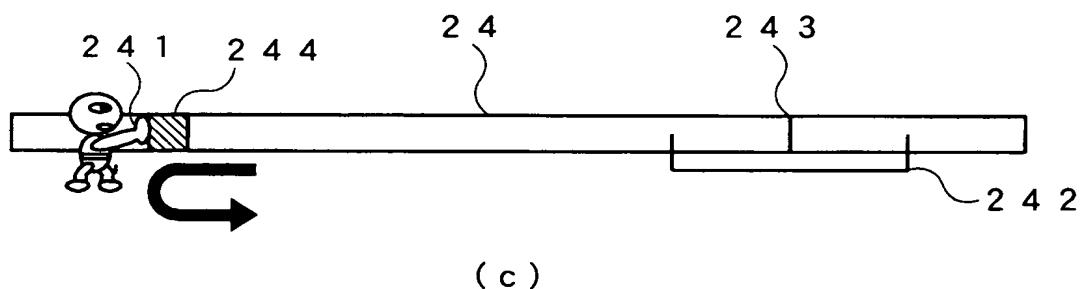
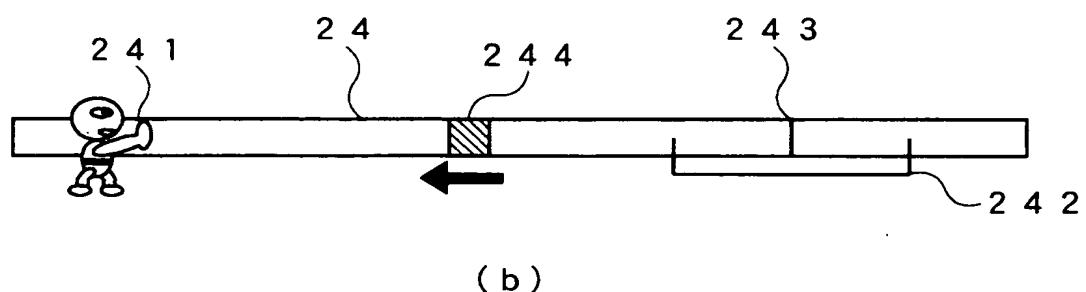
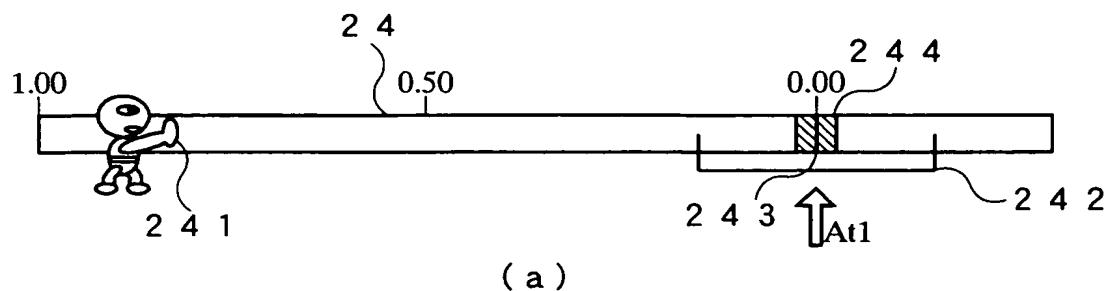
【図2】



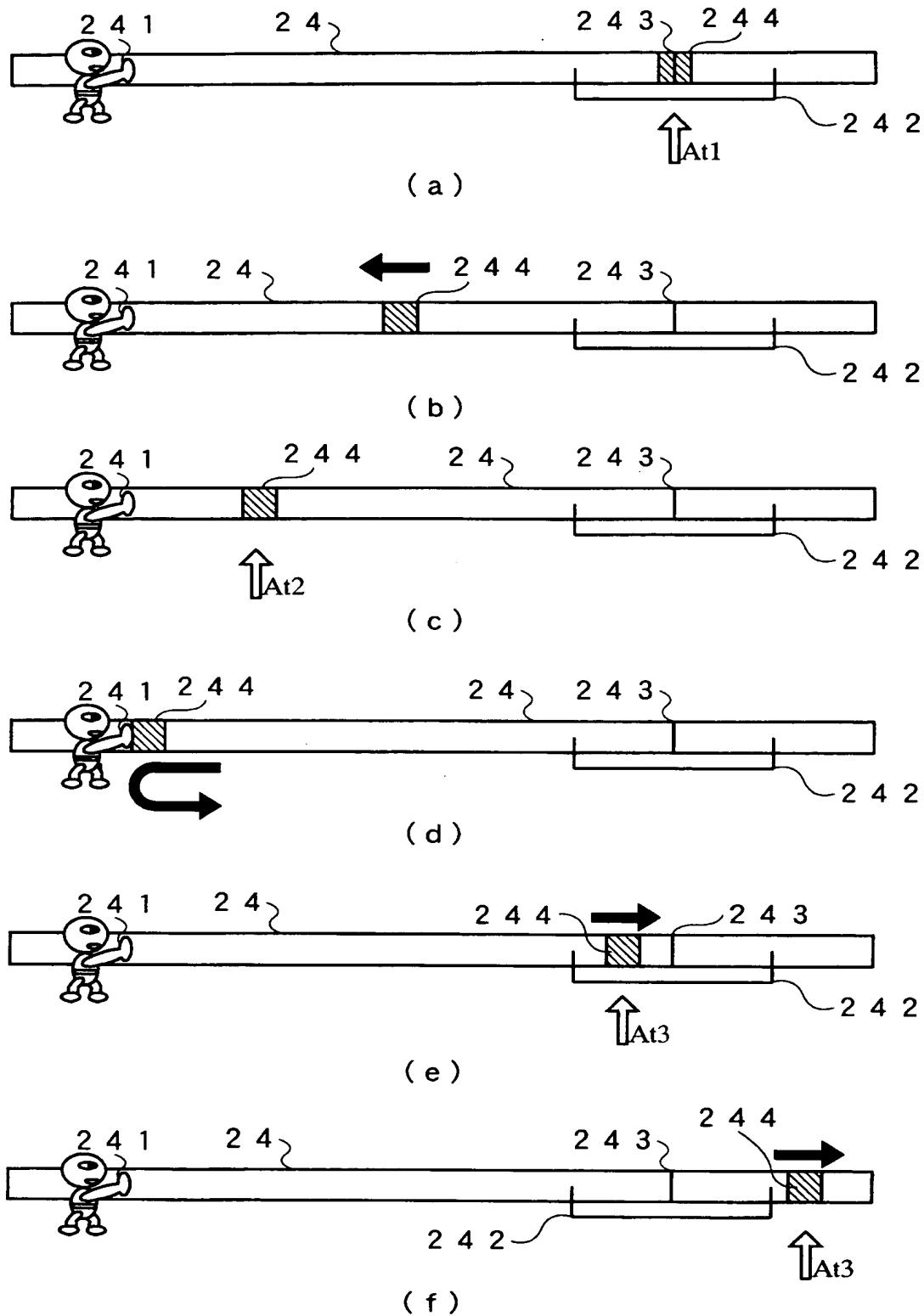
【図3】



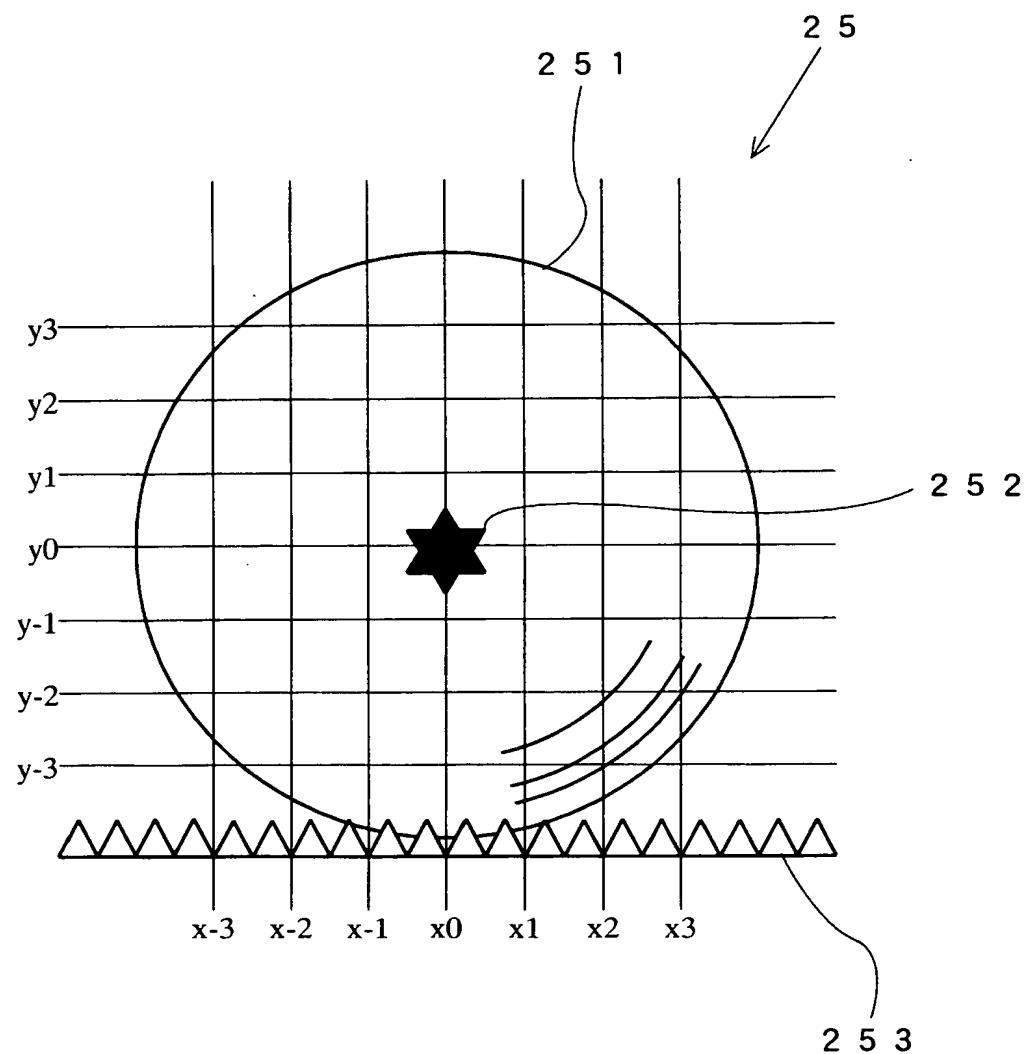
【図4】



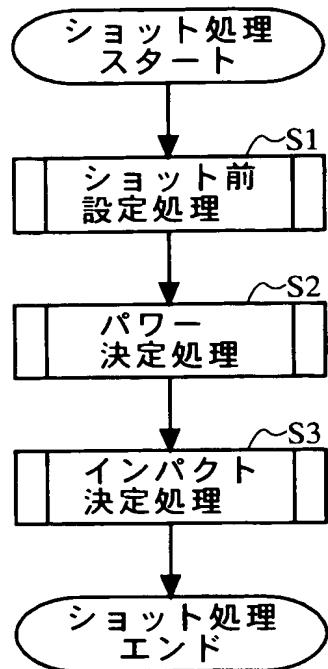
【図5】



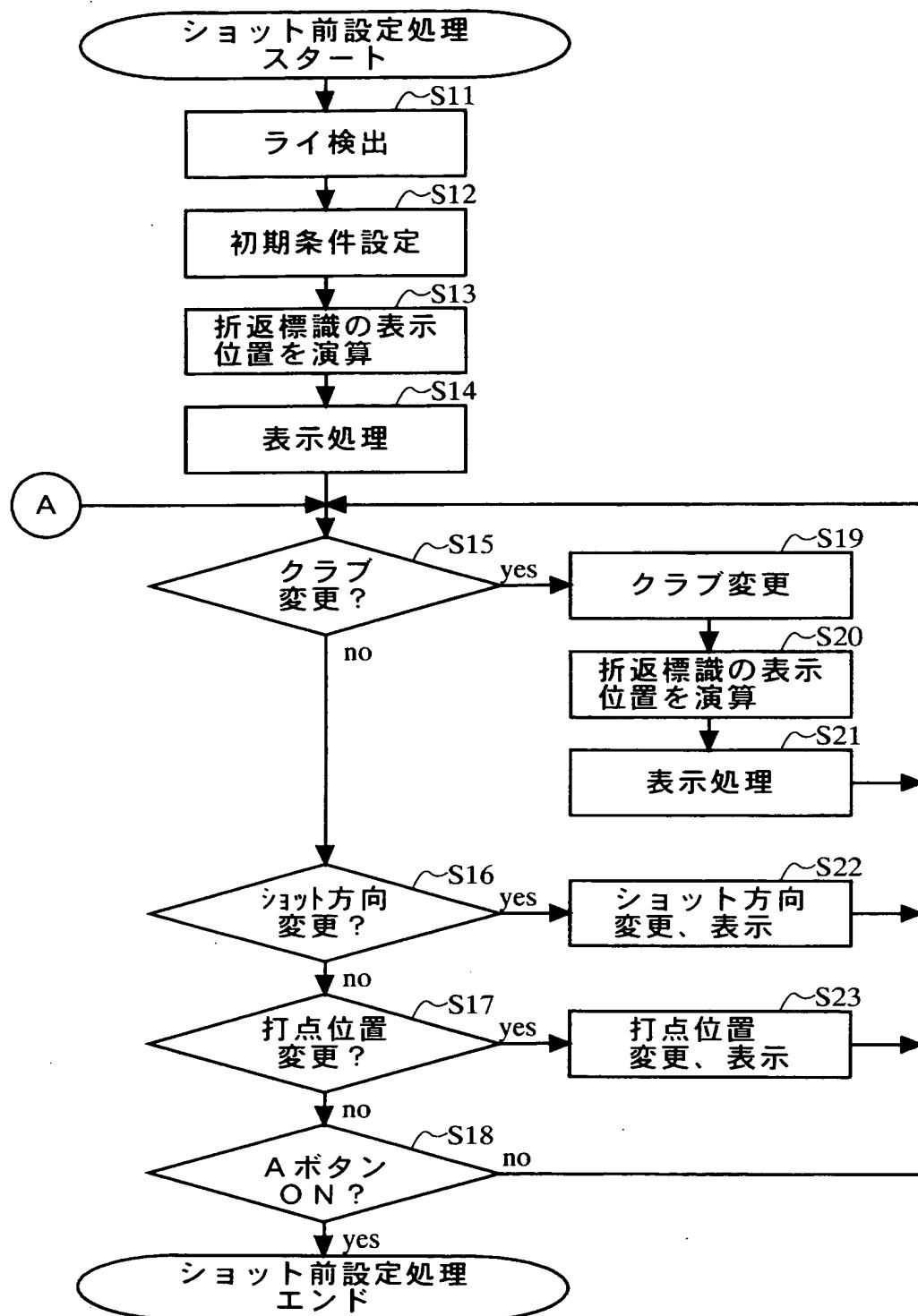
【図 6】



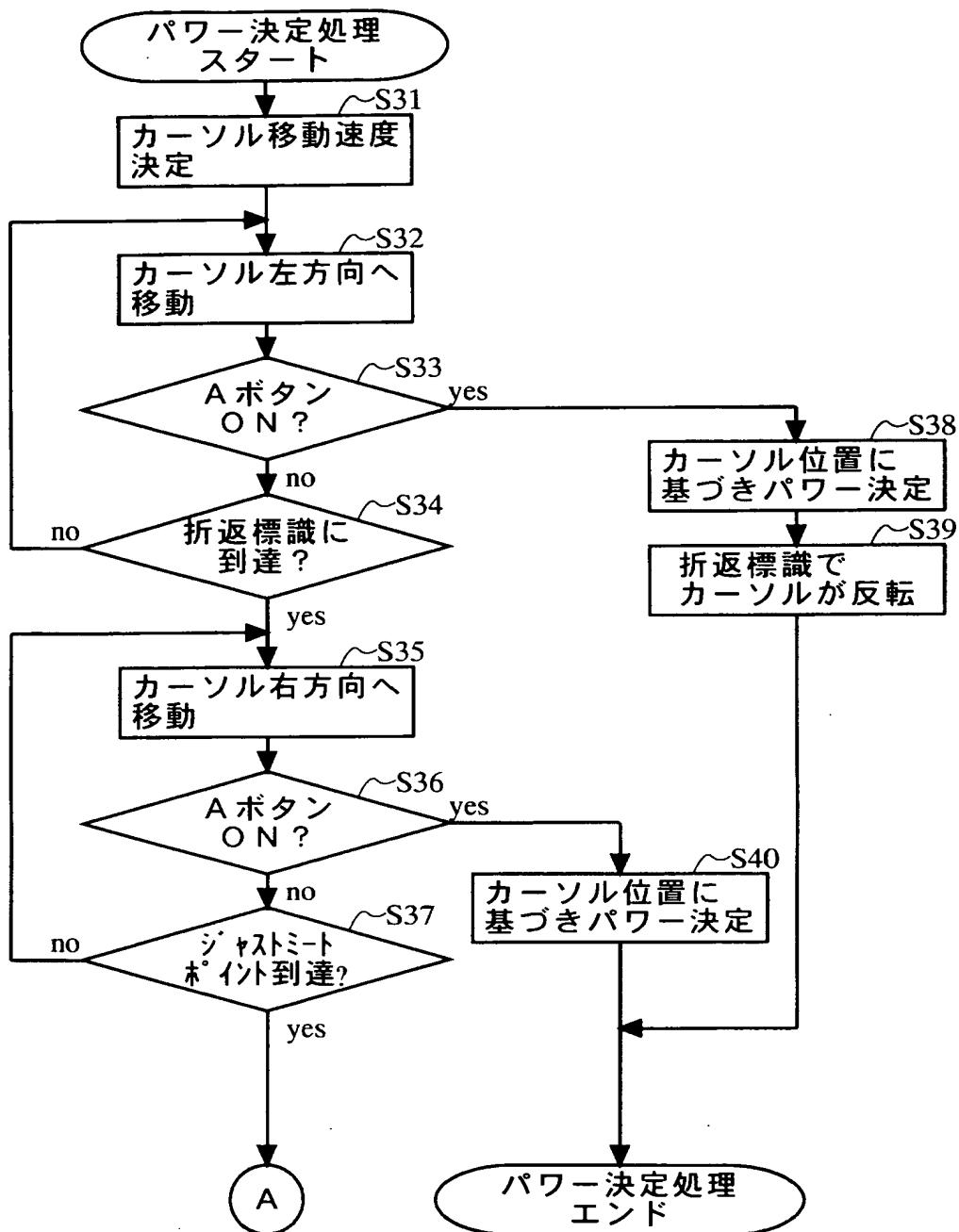
【図7】



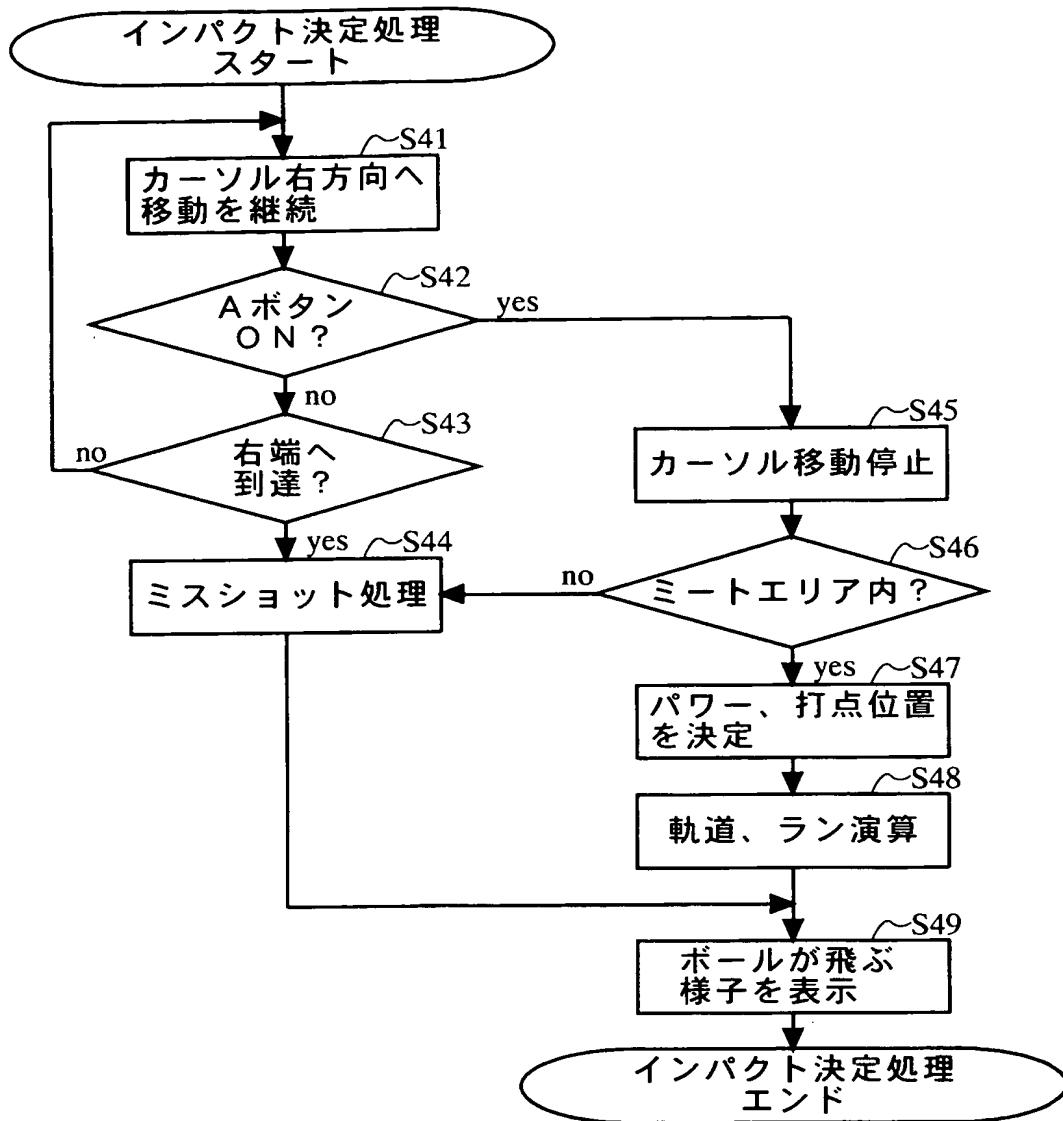
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

キャラクタ特性テーブル

キャラクタ名	折返種別
キャラクタ1	種別A
キャラクタ2	種別B
キャラクタ3	種別C
キャラクタ4	種別B
キャラクタ5	種別A
キャラクタ6	種別A
キャラクタ7	種別C
⋮	⋮

【図12】

折返種別テーブル

ライ	折返種別		
	種別 A	種別 B	種別 C
ティーショット	1.00	1.00	1.00
フェアウエイ	1.00	0.90	0.80
浅いラフ	0.90	0.80	0.65
深いラフ	0.80	0.65	0.80
バンカー	0.50	0.40	1.00
バンカー(目玉)	0.30	0.20	0.90
:	:	:	:

【図13】

ライとクラブとの適正度テーブル

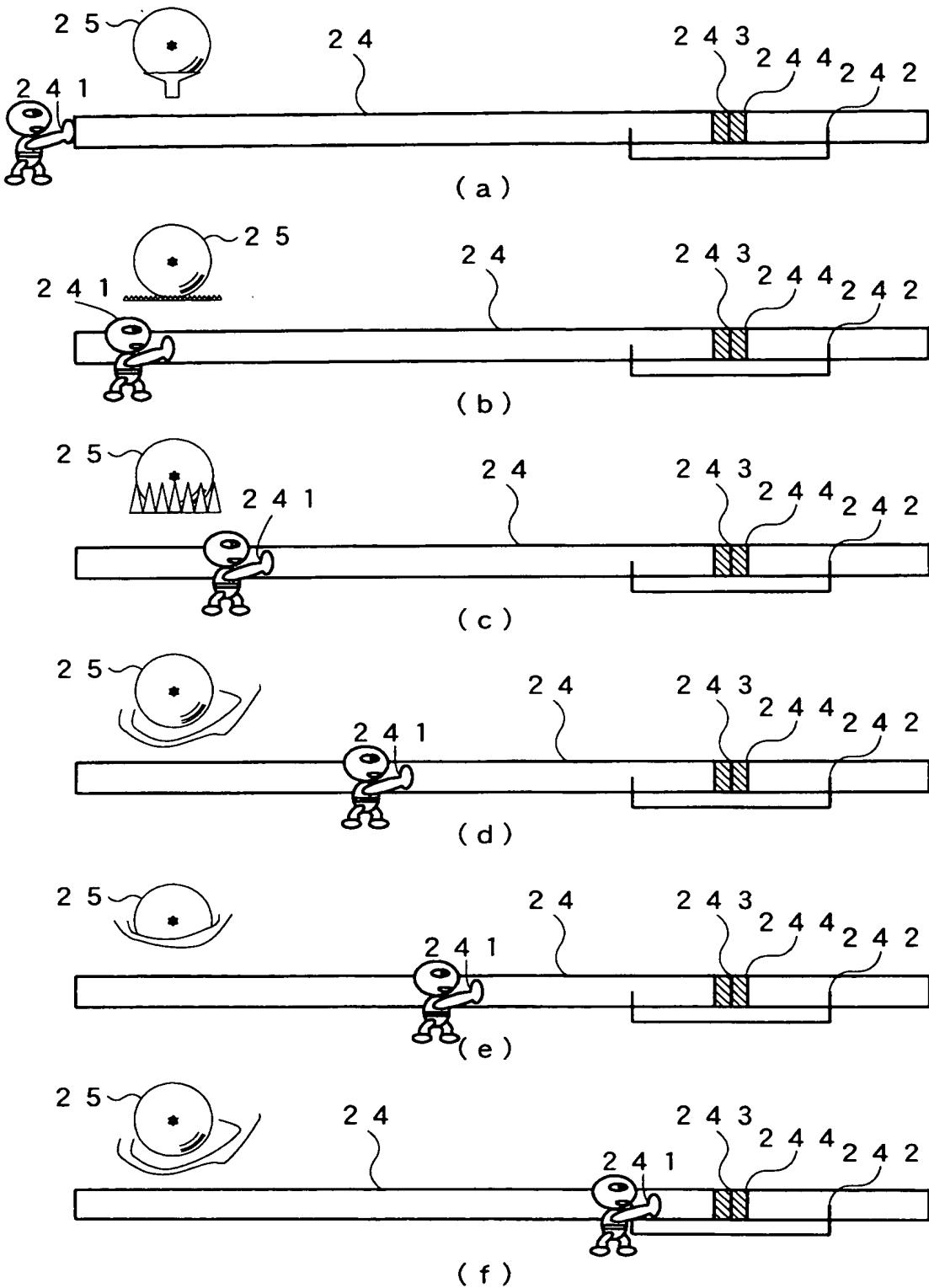
クラブ	ライ			
	ティー ショット	フェア ウェイ	ラフ	バンカー
		浅い	深い	
1W	1.00	0.60	0.40	0.10
3W	1.00	0.90	0.45	0.11
5W	1.00	0.90	0.50	0.12
1I	1.00	0.95	0.95	0.30
2I	1.00	0.95	0.95	0.75
3I	1.00	0.95	0.95	0.80
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
SW	1.00	0.95	0.95	0.90
PT	—	0.95	0.95	0.90
				⋮

【図14】

環境テーブル

環境		標識位置指示データ
昼	晴れ	1.00
	雨	0.80
	雪	0.70
夕方	晴れ	0.90
	雨	0.70
	雪	0.60
夜	晴れ	0.80
⋮	⋮	⋮

【図15】



【図16】

カーソル移動速度テーブル

ライ	移動速度
ティーショット	1
フェアウエイ	1
浅いラフ	2
深いラフ	3
バンカー	5
バンカー（目玉）	7
⋮	⋮

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 最大のパワーが設定可能な状況に対して、現在の状況がどの程度パワーが制限され、その状況がどの程度困難であるのかを明確に示すゲーム装置およびゲームプログラムを提供する。

【解決手段】 ゲーム画像には、パワーゲージ24に配置される折返標識241および打点オブジェクト25が表示される。打点オブジェクト25は、現在のライに合わせて表現される。折返標識241は、ショットに関する難易度に合わせてパワーゲージ24の左端から離れて配置され、パワーゲージ24に沿って移動するカーソル244を反転させる。この折返標識241を表示することによって、最大のパワーが設定可能な状況に対して、現在の状況がどの程度パワーが制限され、その状況がどの程度困難であるのかを明確に示すことができる。

【選択図】 図15

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2003-117047
受付番号 50300667143
書類名 特許願
担当官 第二担当上席 0091
作成日 平成15年 4月23日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 4月22日

次頁無

特願 2003-117047

出願人履歴情報

識別番号 [000233778]

1. 変更年月日 2000年11月27日

[変更理由] 住所変更

住所 京都府京都市南区上鳥羽鉢立町11番地1
氏名 任天堂株式会社

特願 2003-117047

出願人履歴情報

識別番号 [503090533]

1. 変更年月日 2003年 3月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区新宿1-28-15
氏 名 株式会社キャメロット